SHOUT
SHARE
IT

THE UNIVERSITY
OF ILLINOIS
LIBRARY
580.5
OS
V.40

MAR 24 1960

[redacted]

GEBUNDEN BEI
C. RAUTTER'S Wwe & SOHN
WIEN
I. BÄCKERSTRASSE 20.

ÖSTERREICHISCHE

BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.

LIBRARY
UNIVERSITY OF ILLINOIS

REDIGIRT

VON

Dr. RICHARD R. v. WETTSTEIN

PRIVAT-DOCENT UND ADJUNCT AN DER K. K. UNIVERSITÄT IN WIEN.

HERAUSGEGEBEN

VON

Dr. ALEXANDER SKOFITZ.

XL. JAHRGANG.

MIT 4 LITHOGRAPHIRTEN TAFELN UND 15 HOLZSCHNITT-FIGUREN.

◆

WIEN 1890.

VERLAG VON C. GEROLD'S SOHN.

C. Ueberreuter'sche Buchdruckerei (M. Salzer).

580,5
OS
v.40

ÖSTERREICHISCHE

BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.

Redigirt von Dr. Richard R. von Wettstein,
Privat-Docent an der k. k. Universität Wien.
Herausgegeben von Dr. Alexander Skofitz.

XL. Jahrgang. N° 1. Wien, Jänner 1890.

Die Bedeutung der Dichogamie.

Von **A. Kerner v. Marilaun** (Wien).

Unter Dichogamie versteht man die ungleichzeitige Geschlechtsreife der zur Erzeugung keimfähiger Samen bestimmten Organe einer Pflanzenart und unterscheidet proterogyne und proterandrische Dichogamie. Werden die Narben schon zu einer Zeit befähigt, den Pollen aufzunehmen, festzuhalten und das Treiben der Pollenschläuche zu veranlassen, wenn der Pollen in den Blüthen der gleichen Art noch unreif in den Behältern der Antheren geborgen ist, so nennt man die betreffenden Pflanzenarten proterogyn; wird dagegen der Pollen aus den geöffneten Antheren schon zu einer Zeit entlassen, wenn die Narben der gleichen Art noch nicht geschlechtsreif, d. h. noch nicht geeignet sind, mit Pollen belegt zu werden, so wird die Pflanzenart proterandrisch geheissen. An dem Blüthenstande von *Epilobium angustifolium* sieht man zu oberst die Blüthen noch geschlossen, etwas tiefer folgen die Blüthen, welche sich soeben geöffnet haben, und noch tiefer abwärts stehen die Blüthen, welche schon ein paar Tage hindurch geöffnet sind. In den kürzlich geöffneten Blüthen sind die Antheren bereits mit Pollen bedeckt, die dem knieförmig herab gebogenen Griffel aufsitzenden Narben schliessen aber noch zu einer Keule zusammen und sind nicht belegungsfähig, und diese Pflanze ist daher proterandrisch. Vergleichen wir damit die Blüthentraube eines *Eremurus*. Auch da sieht man die obersten Blüthen noch im Knospenzustande, die unterhalb dieser Knospen folgenden Blüthen haben sich soeben geöffnet, und noch tiefer abwärts folgen dann die älteren Blüthen. In den eben erst aufgesprungenen Blüthen sind die Antheren noch geschlossen und bieten keinen Pollen aus, aber die punktförmige Narbe, welche den bogenförmig nach aufwärts gerichteten Griffel abschliesst, ist bereits belegungsfähig, und diese Pflanze ist daher proterogyn. Sowohl die proterogyne wie die proterandrische Dichogamie kann vollkommen und unvollkommen sein. Vollkommen ist sie, wenn die Reife der Narben erst beginnt, nachdem der entsprechende Pollen bereits durch den Wind oder durch blüthenbesuchende Thiere entfernt wurde, so dass er in der gleichen Blüthe

504698

nicht mehr befruchtend wirken kann, oder wenn die Narbe bereits welk und abgedorrt ist, sobald die Antheren der gleichen Blüthe, beziehentlich der gleichen Art sich öffnen, dem Pollen den Austritt gestatten oder denselben aus den Antheren ausschleudern. Unvollkommen ist die Dichogamie dann, wenn die Reife der zweierlei Geschlechtsorgane zwar nicht gleichzeitig eintritt, aber doch die Paarungsfähigkeit des einen Geschlechtes noch nicht erloschen ist, sobald jene des anderen Geschlechtes in den Blüthen der betreffenden Art beginnt. Die unvollkommene Dichogamie lässt natürlich viele Abstufungen zu. Bei langlebigen Blüthen kann der Vorsprung, welchen das eine Geschlecht vor dem anderen voraus hat, mehrere Tage dauern, bei kurzlebigen Blüthen dagegen auf einige Stunden beschränkt sein. Die Cruciferen z. B. haben sammt und sonders proterogyne Blüthen. Wenn die Blumenblätter sich auseinanderschieben, so wird in der Mitte der Blüthe die bereits belegungsfähige Narbe sichtbar, während die um dieselbe herumstehenden Antheren noch geschlossen sind. Das dauert aber nur kurze Zeit, alsbald springen auch die Antheren auf, und nun sind beide Geschlechter paarungsfähig. Bei *Lepidium Draba*, *Sisymbrium Sophia* und noch zahlreichen anderen Arten beträgt der Zeitunterschied von dem Augenblicke, in dem die Narbe zugänglich wird, bis zu dem Augenblicke, wo die Antheren den Pollen auszubieten beginnen, nur 2—5 Stunden. Dasselbe gilt von zahlreichen Cistineen, Papaveraceen, Cacteen, Ranunculaceen, Rosifloreen, Asperifoliaceen, Gentianeen, Ericineen und Valerianeen, z. B. *Helianthemum alpestre*, *Glaucium luteum*, *Opuntia nana*, *Actaea spicata*, *Adonis vernalis*, *Atragene alpina*, *Clematis Vitalba*, *Potentilla caulescens*, *Cynoglossum pictum*, *Lithospermum arvense*, *Menyanthes trifoliata*, *Arctostaphylos uva ursi*, *Vaccinium Myrtillus*, *Valerianella dentata*. Selbst die ephemeren, beziehentlich epinykten Blüthen zeigen der Mehrzahl nach Dichogamie. Die Blüthen von *Mirabilis Jalappa* öffnen sich zwischen 7 und 8 Uhr Abends; wenn sich der Saum der Blume ausbreitet, so ist die einem kleinen Pinsel vergleichbare Narbe bereits befähigt, Pollen aufzunehmen, aber die Antheren sind noch sämmtlich geschlossen. Erst 10 bis 15 Minuten später sieht man die Antheren aufspringen und ihren Pollen ausbieten. Der Zeitunterschied ist hier so gering, dass er von den meisten Beobachtern vernachlässigt wurde, und daraus erklärt es sich, dass man solche Blüthen gar nicht als dichogam gelten lassen wollte. Aber gerade der Umstand, dass selbst bei ephemeren Blüthen die Paarungsfähigkeit der zweierlei Geschlechtsorgane nicht zur selben Zeit eintritt, ist für die Frage nach der Bedeutung der Dichogamie von grösster Wichtigkeit, und muss daher hier ganz besonders hervorgehoben werden.

Ich will es nun versuchen, die Bedeutung der Dichogamie zu erklären, und lade den Leser ein, mit mir zunächst ein Weidengehölz zu betreten. Wir nehmen an, *Salix pupurea* beginne dort gerade zu blühen. Die Fruchtblüthen derselben zeigen bereits belegungsfähige Narben, aber die Pollenblüthen sind noch in der Entwickelung zurück, und es ist noch keine einzige Anthere derselben geöffnet. Dagegen stehen die Pollenblüthen an der *Salix viminalis*, welche untermischt mit der *S. purpurea* in demselben Bestande wächst, auf dem Höhepunkte der Entwickelung. Pollen der *S. viminalis* ist in Hülle und Fülle zu haben. Durch den Duft und die Farbe der Blüthenkätzchen angelockt, sind unzählige Bienen angeflogen, schwirren von Strauch zu Strauch, saugen Honig und sammeln Pollen. Sie sind bei dieser Arbeit nicht wählerisch und beschränken sich nicht auf eine einzige Art, sondern fliegen ebenso gern zur *S. purpurea*, wie zur *S. viminalis*, und wenn noch andere Weidenarten vorhanden sein sollten, auch noch zu diesen. Wenn jetzt eine Biene zu den Fruchtblüthen der erstgenannten Weide kommt, um dort Honig zu saugen, und wenn diese Biene mit Pollen bedeckt ist, den sie von einem kurz vorher besuchten anderen Weidenstrauche abgestreift und aufgeladen hat, so kann dieser Pollen nur von der *S. viminalis* oder irgend einer anderen frühblühenden Art herstammen; von *S. purpurea* kann derselbe nicht abgestreift worden sein, weil sich in der ganzen Gegend noch keine einzige Anthere dieser Weidenart geöffnet hat. Indem aber die Narben der *S. pupurea* mit dem Pollen der *S. viminalis* belegt wurden, hat eine zweiartige Kreuzung oder Bastartirung stattgefunden. Erst zwei oder drei Tage später kann auch eine einartige Kreuzung stattfinden; denn nun haben sich auch aus den Pollenblüthen der *S. purpurea* die Antheren vorgeschoben, sich weit geöffnet und bieten den entbundenen Pollen den besuchenden Insecten an. Diese säumen auch nicht, die zugänglich gewordenen Pollenblüthen der Purpurweide zu besuchen, streifen dort Pollen ab und übertragen ihn auf die noch immer belegungsfähigen Narben derselben Art. In der ersten Zeit des Blühens ist also bei der genannten Weide in Folge der Dichogamie nur eine zweiartige Kreuzung und erst später eine einartige Kreuzung möglich! So verhält es sich selbstverständlich bei allen anderen Weiden und überhaupt bei sämmtlichen zweihäusigen Gewächsen, deren Blüthen unvollkommen proterogyn sind.

Um zu zeigen, dass sich an den einhäusigen Pflanzen dieselben Vorgänge abspielen, führe ich den Leser an den Rand eines Moores, auf welchem zahlreiche einhäusige *Carex*-Arten das Grundgewebe des Pflanzenteppiches bilden. Die verschiedensten Arten stehen daselbst in bunter Abwechselung nebeneinander. Hier am Saume der dunkeln Wassertümpel *Carex acutiformis, filiformis, riparia, vesicaria, paniculata*, dort auf der sich anschliessenden sumpfigen Wiesenfläche *Carex flava, canescens, glauca, Hornschuchiana* und noch viele andere. Sie blühen nicht alle zu gleicher Zeit, sondern die einen kommen etwas früher, die andern etwas später an die Reihe, und dabei trifft es sich, dass die einen gerade dann aufblühen, wenn bei den anderen die Blüthen den Höhepunkt der Entwickelung erreicht haben und bei einer dritten Gruppe die Blüthen schon zur Neige gehen. Sämmtliche einhäusige *Carex*-Arten sind proterogyn. Die Narben sind schon 2—3 Tage belegungsfähig, haben sich sämmtlich weit über die Deckschuppen vorgeschoben und erscheinen so gestellt, dass der von Luftströmungen herbeigetragene Pollen an ihnen hängen bleiben muss. Noch immer sind aber die Antheren in den Pollenblüthen der betreffenden Art nicht geöffnet. Da ist es wohl selbstverständlich, dass die Narben im Verlaufe des ersten und zweiten Tages häufig mit den Pollen anderer, früher aufgeblühter Arten belegt werden; denn da die Antheren dieser schon früher aufgeblühten Arten schon geöffnet sind, so wird jeder Windstoss den Pollen aus ihnen ausschütteln, denselben über das Moor hinwehen und alles bestäuben, was eben bestäubungsfähig ist. Der Blüthenstaub, welcher sich später aus den über und neben den belegungsfähigen Narben stehenden Pollenblüthen entbindet, kann entsprechend seiner späteren Reife erst in zweiter Linie aufgenommen werden. Demnach ist die unvollkommene Dichogamie auch bei den Pflanzen mit einhäusigen Blüthen die Ursache, wenn anfänglich zweiartige und erst später einartige Kreuzung stattfindet.

Bekanntlich blühen selbst unter gleichen äusseren Verhältnissen nicht alle Stöcke einer Art an demselben Tage auf, und dieser Umstand ist hier insofern beachtenswerth, als man daran denken könnte, dass die früher aufblühenden Stöcke einer Art den Pollen für die Narben der später aufblühenden Stöcke derselben Art liefern. Das ist auch gewiss sehr oft der Fall, aber ebenso gewiss ist es, dass die Narben des ersten zur Blüthe kommenden Stockes einer proterogynen Art zunächst nur mit Pollen anderer noch früher blühender Arten belegt werden können und thatsächlich belegt werden, so dass also an der früher zum Ausdrucke gebrachten Schlussfolgerung nichts geändert zu werden braucht.

Da sich die Pflanzen mit scheinzwitterigen Blüthen in Betreff der Uebertragung des Pollens ganz so wie zweihäusige und einhäusige verhalten, so lässt sich erwarten, dass bei ihnen der Dichogamie dieselbe Bedeutung zukommt, welche soeben erörtert wurde. Die hohen *Rumex*-Stauden aus der Gruppe *Lapathum*, namentlich *Rumex alpinus*, *nemorosus* und *obtusifolius*, tragen in ihren Rispen vorwaltend scheinzwitterige Fruchtblüthen, scheinzwitterige Pollenblüthen und neben diesen spärliche echte Zwitterblüthen. Mag man was immer für einen Stock in Augenschein nehmen, stets findet man an demselben die Narben in der Entwickelung den Antheren bedeutend vorausgeeilt. Die Narben sind schon belegungsfähig, die Antheren noch geschlossen. Unter solchen Verhältnissen können die ersten Blüthen eines Stockes, seien sie nun Scheinzwitter oder echte Zwitter, den Pollen nur von anderen Stöcken, welche schon mehrere Tage in Blüthe stehen, und aus deren bereits geöffneten pendelnden Antheren der Wind den Pollen herausbläst, erhalten. Und mag auch angenommen werden, dass von den 100 Stöcken des *Rumex obtusifolius*, welche irgendwo einen kleinen Bestand bilden, nicht alle zu gleicher Zeit aufblühen und in Folge dessen unzählige Kreuzungen zwischen den Blüthen der benachbarten, zu derselben Art gehörigen

Individuen stattfinden, die ersten belegungsfähig gewordenen Narben des im stundenweiten Umkreise am frühesten blühenden Stockes von *Rumex obtusifolius* können ein paar Tage hindurch nur Pollen von anderen Ampferarten erhalten, und es kann daher in der allerersten Zeit des Blühens bei *Rumex obtusifolius* nur eine zweiartige Kreuzung stattfinden.

Bei *Origanum vulgare* blühen diejenigen Stöcke, welche scheinzwitterige Fruchtblüthen tragen, um volle acht Tage früher auf als jene mit echten Zwitterblüthen. Dem wäre noch beizusetzen, dass für die im Umkreise einiger Kilometer zuerst aufblühenden Stöcke Pollen der gleichen Art nicht zu haben ist, und dass daher für den Fall, als die Narben durch Vermittelung der Insecten dennoch mit Pollen belegt werden sollten, dieser nur von einer anderen Art herstammen könnte. Auch bei den Compositen, in deren Köpfchen echte Zwitterblüthen mit scheinzwitterigen Fruchtblüthen vereinigt vorkommen, ist die Geschlechtsreife der ersteren im Vergleiche zu den letzteren stets um einige Tage verspätet, was zur Folge hat, dass die ersten Blüthen jener Stöcke, welche in einem bestimmten Landstriche den Reigen des Blühens eröffnen, nur von anderen schon früher aufgeblühten Arten Pollen bekommen können, also anfänglich auf zweiartige Kreuzung oder Bastartirung angewiesen sind. Im pontischen Florengebiete gibt es mehrere gesellig wachsende *Inula*-Arten (*Inula Oculus Christi, ensifolia, Germanica, salicina* etc.), welche in einer bestimmten Reihenfolge im Hochsommer zur Blüthe kommen, und zwar so, dass die eine Art immer erst zu blühen anhebt, wenn eine andere schon in voller Blüthe steht. In jedem Köpfchen dieser Arten finden sich am Umfange zungenförmige scheinzwitterige Fruchtblüthen und im Mittelfelde röhrenförmige echte Zwitterblüthen. Die ersteren entfalten sich früher als die letzteren, und für jede Art gibt es eine wenn auch nur auf ein paar Tage beschränkte Zeit, in welcher zu den Narben der randständigen scheinzwitterigen Blüthen nur Pollen von anderen Arten durch die Insecten herbeigebracht werden kann, weil eben eigener Pollen noch nicht zu haben ist. Diesem Beispiele liessen sich zahlreiche andere an die Seite stellen, aus denen hervorgeht, dass es vorzüglich von der unvollkommenen Dichogamie abhängt, wenn bei den Pflanzen mit scheinzwitterigen Blüthen im Beginne des Blühens zweiartige und erst späterhin einartige Kreuzung erfolgt.

Bei den Pflanzen mit echten Zwitterblüthen steht die Sache nicht anders. Von jenen Arten, welche heterostyl sind, kommen bald die Stöcke mit langgriffeligen, bald jene mit kurzgriffeligen Blüthen früher zur Entwickelung. So zeigen von *Primula auricula* die Stöcke mit langgriffeligen Blüthen, von *Primula longiflora* jene mit kurzgriffeligen Blüthen vor ihrem Widerpart einen Vorsprung, und es können daher die Narben der ersten langgriffeligen und ebenso jene der ersten kurzgriffeligen Primelstöcke nur mit Pollen anderer Arten belegt werden, was denn auch in der freien Natur durch Vermittelung der Insecten häufig genug geschieht und das Entstehen zahlreicher Primelbastarte zur Folge hat. Was die Pflanzen mit nicht heterostylen echten Zwitterblüthen anbelangt, so wiederholt sich bei ihnen dasselbe Spiel. Wenn eine Art proterogyn ist, wie z. B. die *Pulsatilla patens,* so können die Erstlinge ihrer Blüthen keinen zugehörigen Pollen erhalten, weil ein solcher in der ganzen von *Pulsatilla patens* bewohnten Gegend noch nicht zu haben ist; wohl aber wäre es möglich, dass sie mit dem Pollen anderer, ebendort wachsender und früher aufgeblühten Arten der Gattung *Pulsatilla* versehen werden. Das gilt selbstverständlich nur für die Anfangszeit des Blühens und nur für jene Stöcke der betreffenden Art, welche in einer bestimmten Gegend als die ersten ihre Blüthen entfalten; denn bei den später aufblühenden kann es ebensogut auch zu einer einartigen Kreuzung kommen, weil dann die Erstlinge bereits Pollen entbunden haben, der von den Insecten abgeholt und übertragen werden kann. Unter den Pflanzen mit echten Zwitterblüthen gibt es sehr viele, welche nicht proterogyn, sondern proterandrisch sind. Da können die Narben in den Erstlingsblüthen einer Art nicht mit Pollen belegt werden, weil sie noch nicht geschlechtsreif und nicht zugänglich sind. Was geschieht aber mit dem Pollen dieser proterandrischen Erstlingsblüthen? Wenn er überhaupt alsbald nach seiner Entbindung aus den Antheren durch Vermittelung des Windes oder der Insecten zu einer Narbe gelangt, so kann das nur die Narbe einer anderen Art sein, welche bereits belegungsfähig ist. Gegen das Ende des Blühens ist in den Blüthen der meisten proterandrischen Arten kein Pollen mehr vorhanden, aber die Narben dieser Nachzügler unter den Blüthen haben erst jetzt ihre Geschlechtsreife erlangt. Sie können nur Pollen aus anderen, in der Entwickelung noch nicht so weit vorgeschrittenen Blüthen bekommen. Für jene Blüthen aber, welche als die allerletzten in irgend einer Gegend blühen, ist, wenn sie proterandrisch sind, ein Pollen der zugehörigen Art gar nicht mehr zu haben, und diese können nur mit dem Pollen anderer Arten versehen werden. Demnach erscheint auch bei den Pflanzen mit echten Zwitterblüthen, mögen dieselben proterogyn oder proterandrisch sein, in den allerersten, beziehentlich allerletzten Blüthen die zweiartige Kreuzung angestrebt.

Aus den hier mitgetheilten Befunden lässt sich der Satz ableiten, dass für jede dichogame Pflanze am Anfange oder Ende des Blühens die Gelegenheit zur zweiartigen Kreuzung oder, was dasselbe sagen will, zur Bastartirung gegeben ist, und dass in der freien Natur als die wichtigste Grundlage für das Zustandekommen der zweiartigen Kreuzung die Dichogamie und zwar insbesondere die unvollkommene Dichogamie zu gelten hat. Das schliesst natürlich nicht aus, dass bei der einartigen Kreuzung die Dichogamie gleichfalls eine wichtige Rolle spielt. Im Grossen und Ganzen wird man aber an dem Ergebniss festhalten können, dass die zweiartige

Kreuzung vorwaltend durch die zeitliche, die einartige Kreuzung vorwaltend durch die räumliche Trennung der Geschlechter bedingt ist. Mit dieser Schlussfolgerung steht auch die Thatsache im Einklange, dass zeitliche und räumliche Trennung der Geschlechter meistentheils zusammengehen, d. h. dass die zweihäusigen, einhäusigen und scheinzwitterigen Blüthen, ebenso jene zwitterigen Blüthen, deren Geschlechtsorgane räumlich getrennt erscheinen, dennoch unvollkommen dichogam sind, weil durch diese Einrichtung die Möglichkeit gegeben ist, dass in den Blüthen derselben Art am Anfange oder am Ende der Blüthezeit eine zweiartige, in der übrigen Blüthezeit aber eine einartige Kreuzung stattfinden kann. Auch erklärt sich damit die Erscheinung, dass die unvollkommene Dichogamie weit häufiger vorkommt als die vollkommene, dass es zweihäusige Pflanzenarten mit vollkommen dichogamen Blüthen überhaupt nicht gibt, und dass, wenn eine solche jemals auftreten sollte, sie alsbald wieder vom Schauplatze verschwinden müsste. Gesetzt den Fall, es wüchse irgendwo eine Weidenart mit zweihäusigen, vollkommen proterogynen Blüthen, so könnte bei derselben nur eine Bastartirung stattfinden; die hierdurch zu Stande kommenden jungen Weidenstöcke wären also sämmtlich Bastarte, deren Gestalt mit jener der Stammart nicht mehr übereinstimmte. Die Art selbst würde sich demnach auf dem Wege der Fruchtbildung überhaupt nicht mehr erneuern können, sie würde keine gleichgestaltete Nachkommenschaft hinterlassen, oder, mit anderen Worten, sie würde aussterben und erlöschen.

Plantae Karoanae.

Aufzählung der von **Ferdinand Karo** im Jahre 1888 im **baikalischen Sibirien,** sowie in **Dahurien** gesammelten Pflanzen.

Von **J. Freyn** (Prag).

(Fortsetzung.[1])

119. *Alchimilla vulgaris* L., Turcz. l. c. I. 402. — *β. subsericea* Led. l. c. II. 29. Waldwiesen um Irkutsk. Juni.

306. *Agrimonia pilosa* Led. Ind. h. Dorp. apud Led. l. c. II. 32. — Turcz. l. c. I. 400. — *β. glabrata* Freyn. Gebüsche um Nertschinsk. August. Blätter 5paarig, beiderseits ganz kahl, unterseits drüsig und oberseits am Rande schwach behaart. Früchte?

167. *Sibbaldia adpressa* Bunge, Led. l. c. II. 33. — Turcz. l. c. I. 396. Bergabhänge an der Užakowka bei Irkutsk. Mai. Wurzelkopf holzig, kurz auslaufend, mehrstengelig. Blumenblätter weiss, länglich verkehrt eiförmig.

---

[1]) Vergl. Jahrgang 1889, Nr. 10 u. ff.

200. *Chamaerrhodos erecta* Bge. *β. adscendens* Led l. c. II. 33—34, sowie var. *α.* caule plerumque solitario erecto, ramis patentibus Turcz. l. c. I. 399. Berge am Użakowkaflusse bei Irkutsk. Mai. Blüthen weiss, zart rosenroth angehaucht; var. *β.* anscheinend nur Jugendform von *α.*

249. *Potentilla supina* L., Led. l. c. II. 35—36. — Turcz. l. c. I. 382. Wüste Orte um Irkutsk. Juni.

184. *P. fragarioides* L., Led. l. c. II. 38. — Turcz. l. c. I. 383. Bergwälder am Angarafluss bei Irkutsk. Mai. Aufblühend.

76. *P. Filipendula* Willd., Led. l. c. II. 39. — *P. tanacetifolia* Schlecht., Turcz. l. c. I. 383—384, non Willd. Wiesen um Nertschinsk. August.

Wurzelkopf mehrstengelig und mit sterilen Blattbüscheln; alle Blätter verkehrt eiförmig-länglich, fiederig getheilt mit zur Basis an Grösse abnehmenden und daselbst nicht opponirten Fiedern. Das oberste Fiederpaar etwas herablaufend, der Endfieder am kleinsten und sitzend; alle Blättchen tief eingeschnitten gesägt, beiderseits grün, oberseits dunkler und kahl, unterseits blasser und mit zerstreuten langen, seidig glänzenden Borsthaaren. Nebenblätter schief eiförmig, kurz zugespitzt, ganzrandig oder etwas eingeschnitten. Stengel aufrecht (oder sehr kurz aufsteigend), stielrund, oft röthlich überlaufen, zerstreut steifhaarig, mehrblätterig, oben ebensträussig-rispig, vielblüthig und im Blüthenstande etwas drüsigschmierig. Stengelblätter gleich den grundständigen gestaltet, die unteren 7paarig und länger, die obersten sehr kurz gestielt und nur 2paarig; jene des Blüthenstandes reducirt, hochblattartig 1paarig, mit lanzettlichen Abschnitten und desgleichen Nebenblättern. Blüthen sehr klein; Kelchblätter eiförmig, Deckblätter lanzettlich, gleichgross, alle spitzig, grün, so lang als die verkehrt-eiförmigen, goldgelben Blumenblätter. Nüsschen kugelig-ellipsoidisch, glatt (nicht runzelig), schwach glänzend. ♃

Maasse: Stengel 20—28 cm. hoch, wovon 4—7 cm. der Blüthenstand. Grundblätter 11 cm. lang (wovon 5 cm. der Blattstiel), 2·5 cm. breit (im obersten Drittel der Spreite); unterste Fiedern 3—5 mm. lang und ebenso breit, oberstes Paar 20 mm. lang und 6 mm. breit (in seiner Mitte). Blüthe nur 5—6 mm. im Durchmesser, Kelch 3·5 mm. hoch und (im verwachsenen Theile) breit, zur Fruchtzeit etwas grösser.

Dem Ansehen nach der *P. supina* sehr ähnlich, doch ist diese gar nicht näher verwandt. Wirklich verwandt sind vielmehr *P. viscosa* Don. (welche aber viel grösser und robuster und an den Grundtheilen viscos ist und die 3mal grössere Blüthen mit lang zugespitzten Kelch- und Nebenblättern hat; auch sind letztere lanzettlich und ragen viel höher hinauf, als die breiteiförmigen Kelchblätter), *P. approximata* Bge. (Fiederblätter abwärts nicht kleiner, unterseits, sowie der Kelch weissfilzig, letzterer von den Blumenblättern überragt etc.) und *P. sericea* L. (seidig zottig und die Blattunterseiten filzig, Blüthen 1·5—2mal so lang, als der Kelch, Kelchzipfel länger als die stumpfen Deckblätter etc.)

290b. *P. conferta* Bunge; *P. Pennsylvanica β. conferta* Led. l. c. II. 40. — *P. strigosa* Pall. *β.* foliolis supra parum pubescentibus Turcz. l. c. I. 386. Bergabhänge an der Użakowka bei Irkutsk. Mai. Gerade jene Merkmale, welche Turczaninow l. c. der echten *P. conferta* Bge. zuschreibt, treffen bei der Karo'schen Pflanze zu.

75. *P. viscosa* Don., Led. l. c. II. 41. — Turcz. l. c. I. 384—385. Bergabhänge am Baikal. Juli. Tracht der *P. recta,* übrigens auch der *P. Filipendula* ähnlich. Der Drüsenreichthum der Pflanze gibt sich auch im trockenen Zustande an dem reichlich anhaftenden Erdreich zu erkennen.

44. *P. multifida* L. *β. major* Led. l. c. II. 43. — *P. multifida* Turcz. l. c. I. 387. Wüste Orte in und um Irkutsk. Juni. Vom Ansehen der *P. argentea*; vielblüthig; Blüthen klein, goldgelb.

57. *P. Anserina* L., Led. l. c. II. 44. — *α. communis* Turcz. l. c. I. 391. An Wegen um Irkutsk. Juni. Von der europäischen zweifarbigen Form in Nichts verschieden.

201. *P. bifurca* L., Led. l. c. II. 43. — Turcz. l. c. I. 381 bis 382. Berge am Makowskaflusse bei Irkutsk sehr verbreitet. Mai.

245. *P. flagellaris* Willd., Led. l. c. II. 52. — Turcz. l. c. I. 379—380. Sandige Hügel am Użakowkaflusse (Znamenskoje Predmestje) bei Irkutsk. Juni.

143. *P. subacaulis* L. *α. genuina* Glehn in Act. horti Petrop. IV (1876) p. 40. — *P. cinerea β. trifoliata* Led. l. c. II. 54. — *P. subacaulis* Turcz. l. c. I. 378—379. Bergabhänge an der Użakowka bei Irkutsk. Mai. Beschreibung und Standortsangabe Linné's weisen betreffs *P. subacaulis* in erster Linie auf Sibirien. Vergl. übrigens Glehn a. a. O.

295. *P. fruticosa* L., Led. l. c. II. 61—62. — var. *α.* foliolis latioribus oblongis, utrinque hirsutis. Turcz. l. c. I. 393. Nasse Wiesen an der Użakowka bei Irkutsk. Juni.

109. *Fragaria neglecta* Lindem.! Bull. Soc. Mosc. 1865, pag. 218. — Fl. Cherson. pag. 186. — *F. collina* Turcz. l. c. I. 372—373 ex loco. Bergweiden an der Angara bei Irkutsk. Mai.

79. *Rubus arcticus* L., Led. l. c. II. 70. — Turcz. l. c. I. 370 bis 371. Bergwälder am Bajkal; Sumpfstellen. Juli.

242. *Rosa Gmelini* Bunge, Led. l. c. II. 75. *β. glabra* Freyn. — *R. Gmelini* in Turcz. l. c. I. 406. — *R. Baicalensis* Turcz. olim. — *R. Karoi* Borb. in litt. An Abhängen der Hügel am Kajaflüsschen bei Irkutsk. Ende Mai. Die Blätter sind unterseits kahl. Blüthen vom Colorit jener der *R. Gallica,* aber kleiner. Früchte? — Regel Tentam. Monogr. Ros. in Act.

hort. Petr. V (1878) S. 303—304 zieht zu *R. Gmelini* (= *R. acicularis β. Gmelini* C. A. M., Regel l. c.) nicht weniger als 18 Synonyme.

305. *R. Dahurica* Pall., *R. cinnamomea* Turcz. l. c. I. 405. — Led. l. c. II. 76. — *R. cinnam. δ. Dahurica* Regel l. c. 325. — *R. curvipes* Borb. n. sp. in litt. Gebüsche um Nertschinsk. August in Frucht. — Regel l. c. zieht 7 Synonyme zu dieser Rose.

XV. **Spiraeaceae** Maxim.

289. *Spiraea flexuosa* Fisch., Turcz. l. c. I. 357—358. — *S. chamaedryfolia* L. var. *flexuosa* Maxim. Adnot. de Spiraeaceis in Act. horti Petrop. VI. (1879) S. 186—187. Bergabhänge bei Irkutsk. Mai, nur blühend. Die Blätter sind jung deutlich netzadrig, jene der Laubtriebe grösser als diejenigen der blühenden Zweige, ganzrandig, bis vornehin grob sägezähnig, übrigens elliptisch bis länglich-elliptisch, stumpf, beiderseits gleichfarbig, kahl, nur am Rande gewimpert. Schirme vielblüthig; Kelche an der Spitze zurückgeschlagen; Staubfäden viel länger als die Blumenblätter, weiss, mit rundlichen, gelben Staubbeuteln; Staminodienring purpurroth, kerbig-lappig, so hoch wie die dunkelgrünen Fruchtknoten. Griffel 3mal so lang als die Fruchtknoten, lichtgrün, aufwärts gelb. Die Zweige scheinen stielrund zu sein, jung sind sie purpurbraun, später die Rinde röthlichgrau.

S. oblongifolia W. K. (*S. media* Schmidt) ist dieser Art höchst ähnlich; im blühenden Zustande jedoch an den Längenverhältnissen des Griffels (1·5—2mal so lang) zu den Fruchtknoten und dem tief geschlitzten Staminodienring zu unterscheiden.

125. *S. salicifolia* L., Led. l. c. II. 15. — Turcz. l. c. I. 361. *α. lanceolata* Torr. Gray ap. Maxim. l. c. S. 210. In Sibirien gemein. Gebüsche um Nertschinsk. August; blühend. Blüthen zart rosa, dann verbleichend.

XVI. **Pomaceae** Lindl.

55. *Crataegus sanguinea* Pall., Led. l. c. II. 88. — Turcz. l. c. I. 407—408. *α. typica* Regel Revisio Spec. gen. Crataegi in Acta Horti Petrop. I. (1871) S. 114—115? Wüste Orte an der Angara bei Irkutsk. Juni. Zweige rothbraun, etwas glänzend, Dornen fast so kräftig, wie an *C. Crus galli*. Früchte sah ich nicht, daher deren Farbe nicht feststellbar.

284. *Cotoneaster nigra* (Wahlbg.) Fries. — Regel Dispos. Spec. Gen. Coton. l. c. II. (1873.) 315. — *C. vulgaris β. melanocarpa* Turcz. l. c. I. 409. — *C. melanocarpa* Fisch. Bergabhänge an der Kaja bei Irkutsk. Juni, zwar nur blühend, aber an den oberseits weichhaarigen, nicht kahlen Blättern zu

erkennen. In Led. Flora Rossica ist diese Art noch nicht unterschieden.

105. *Pyrus baccata* L., Led. l. c. II. 97. — Turcz. l. c. I. 411 bis 412. Wälder um Irkutsk. Mai.

XVII. **Hippurideae** Lk.

45. *Hippuris vulgaris* L., Led. l. c. II. 119. — Turcz. l. c. I. 423. In Lachen auf Wiesen um Irkut bei Irkutsk. Juni; steril.

XVIII. **Callitrichaceae** Lk.

217. *Callitriche vernalis* Kütz., Led. l. c. II. 121. — Turcz. l. c. I. 421—422. Schlammige Ufer bei Nertschinsk. Juni. Alle Blätter klein, lanzettlich.

XIX. **Crassulaceae** Juss.

89. *Orostachys malacophylla* Fisch., *Umbilicus malacophyllus* Led. l. c. II. 174. — Turcz. l. c. I. 433—434. Wiesen, Berge um Nertschinsk in Menge. August.

164. *Sedum Aizoon* L., Led. l. c. II. 183. — Turcz. l. c. I. 436. Bergabhänge an der Kaja bei Irkutsk und von da bis Nertschinsk sehr verbreitet. Juni. Tracht von *Rhodiola rosea*, Blüthen gelb.

XX. **Grossulariaceae** DC.

166. *Ribes rubrum* L., Led. l. c. II. 199. — var. foliis subtus tomentosis, lobis obtusiusculis vel acutis; racemis cernuis Turcz. l. c. I. 443. Gebüsche am Irkut bei Irkutsk. Mai. Junge Blätter unterseits dicht grauhaarig, Trauben hängend oder aufrecht (dann = var. *β.* Turcz.)

133. *R. nigrum* L., Led. l. c. II. 200. — Turcz. l. c. I. 445. Gebüsche am Irkut kei Irkutsk. Mai. In derselben Blüthentraube kommen oberwärts 2spaltige, sowie auch keulenförmig verwachsene Griffel vor.

XXI. **Saxifragaceae** Juss.

81. *Saxifraga punctata* L., Led. l. c. II. 215. — *S. aestivalis* Fisch. et Mey. Turcz. l. c. I. 460. Sumpfiges Gebüsch am Baikal. Juli.

XXII. **Umbelliferae** Juss.

12. *Carum buneaticum* Turcz. l. c. I. 472 (wo aber „buriaticum“ steht), Led. l. c. II. 249. Wiesen um Nertschinsk in Menge. Juli, August. Die ölführenden Kanäle viel kräftiger als die Riefen. Ich sah ein Originalexemplar im Herbare des Wiener Hofmuseums. Turcz. schreibt dortselbst: buneaticum, nicht buriaticum!

271. *Bupleurum multinerve* DC., Turcz. l. c. I. 479. — *α. major* Led.

l. c. II. 264—265. Bergwiesen am Baikal. Juli, aufblühend. Früchte sah ich nicht.

309. *B. scorzoneraefolium* Willd., Turcz. l. c. I. 480. Auf Wiesen um Nertschinsk gemein. Juli, blühend. Früchte sah ich nicht. Die Pflanze sieht dem illyrischen *B. Sibthorpianum* Sm. (= *B. exaltatum* Koch Syn.) ganz ähnlich und gehört zu einer Gruppe von Arten (*B. exaltatum* M. B., *B. Davuricum* Turcz., *B. Sibthorbianum* Sm., *B. gramineum* Vill.), die allerdings unter sich nahe verwandt und ähnlich sind. Trautvetter (Catal. plant. ab Lomonossowio in Mongolia orient. lect. in Act. Hort. Petrop. I. [1871] S. 180), zieht denn auch *B. exaltatum, Davuricum* und *scorzoneraefolium* zusammen und vereinigt sie, was mir unbegreiflich ist, mit *B. falcatum* L. als synonym. Die Karo'sche Pflanze hat abwechselnd stärkere und schwächere Blattnerven, gehört also im Sinne Turczaninow's zu *B. scorzoneraefolium.*

211. *Cnidium Davuricum* Turcz. in Fisch. et Mey. ap. Turcz. l. c. I. 491. — Led. l. c. II. 284—285. Wiesen um Nertschinsk. August, nur blühend. Früchte sah ich nicht, die Bestimmung ist daher keineswegs sicher. Blüthen weiss.

13. *Stenocoelium divaricatum* Turcz. l. c. I. 493. — Led. l. c. II. 332. Unter der Saat um Nertschinsk. Juli, August. Blüthen weiss. Nach den vorliegenden, allerdings noch sehr jungen Früchten scheint es mir ausgemacht, dass diese Art weder zu *Trinia* (wie Besser wollte), noch viel weniger zu *Cachrys* gehört (wie Steven meinte). Vielmehr ist *Stenocoelium* sicher mit *Seseli* verwandt und ist auch gewissen Arten dieser Gattung (*S. rigidum* W. K., *S. purpurascens* Janka, *S. peucedanifolium* Bess., *S. Malyi* Kern. etc.) gar nicht unähnlich.

310. *Sphallerocarpus Cyminum* Bess., Led. l. c. II. 353—354. — Turcz. l. c. I. 510—511. Wüste Orte um Nertschinsk. August. Wurzeln und Blüthen sah ich nicht. Die Pflanze erinnert habituell etwas an *Conium* oder *Chaerophyllum bulbosum* L., in gar nichts jedoch an *Conopodium,* zu welcher Gattung sie von Bentham et Hooker gestellt wurde.

XXIII. **Cornaceae** DC.

111. *Cornus sibirica* Lodd., teste Trautv. Plant. Sibiriae borealis in Act. Hort. Petrop. V. I. (1877), pag. 63. — *C. alba* Led. l. c. II. 379 et Turcz. l. c. I. 517 ex loco. Gebüsche am Irkut bei Irkutsk. Juni. Nach F. Kurtz identisch mit *C. Tatarica* Mill., dessen Beschreibung ich nicht vergleichen kann.

XXIV. **Caprifoliaceae** Juss.

288. *Adoxa Moschatellina* L., Led. l. c. II. 382. — Turcz. l. c. I. 515. Gebüsche auf Wiesen am Irkut bei Irkutsk. Mai.

100. *Sambucus racemosa* L., Led. l. c. II. 383. — Turcz. l. c. I. 518. Am Irkut bei Irkutsk, nur einige Sträucher. Mai.
269. *Linnaea borealis* Gron., Led. l. c. II. 392. — Turcz. l. c. I. 525. Bergwälder am Baikal. Juli.

XXV. **Rubiaceae** DC.

255. *Galium boreale* L. *α. hyssopifolium* DC.; Led. l. c. II. 412. — *α. vulgare* Turcz. l. c. I. 533. Bergwälder am Irkut bei Irkutsk. Juni. Früchte sah ich nicht.

XXVI. **Valerianaceae** DC.

122. *Patrinia rupestris* Juss., Led. l. c. II. 427. — Turcz. l. c. I. 536—537. Bergwiesen um die Stadt Tschita. Juli. Blüthen goldgelb, Früchte sah ich nicht, die Grösse des Endzipfels der Blätter scheint ziemlich veränderlich zu sein.

XXVII. **Dipsaceae** DC.

263. *Scabiosa Fischeri* DC., Turcz. l. c. I. 542—543. — Led. l. c. II. 456. — *S. commutata* Led. l. c. II. 455 und wahrscheinlich auch Roem. et Schult. nach Glehn in Act. Hort. Petrop. IV. (1876) S. 54—55. Hügel um Nertschinsk. Juli. Blüthen (getrocknet) blau. Die Aushöhlungen der Frucht nur oberwärts deutlicher, sonst flach, wodurch letztere fast 4kantig wird.

XXVIII. **Compositae** Vaill.

88. *Aster alpinus* L., Led. l. c. II. 472. — Turcz. fl. Baic. Dah. II. 7. — Felsen am Baikal. Juli. Zum Theil in einer sehr breitblättrigen Form und sehr robust; 30 cm. hoch, Kopf fast 5 cm. im Durchmesser, Grundblätter spatelig, 7 cm. lang, 17 mm. breit (im oberen Drittel) und successive kleiner werdend. Stengel dicht abstehend kurzhaarig.
121. *A. Tataricus* L. fil.; Led. l. c. II. 475. — Turcz. l. c. II. 10. Gebüsche an der Nertsch bei Nertschinsk, selten. August.
308. *Galatella Dahurica* DC. Led. l. c. II. 480—481. — Turcz. l. c. II. 14. Gebüsche, Berge um Nertschinsk. Strahlblüthen (trocken) schön blau, Scheibe gelb.

(Fortsetzung folgt.)

Zwei neue Arten der Gattung *Asperula* L.

Von Dr. **A. v. Degen** (Budapest).

Es ist eine merkwürdige und bekannte Thatsache, dass viele west- und mitteleuropäische Pflanzentypen im östlichen Europa durch verwandte, specifisch aber verschiedene Arten vertreten sind, ja dass sich diese östlicher und südlicher noch in mehrere Arten oder Unterarten gliedern, was jedenfalls viel zur Mannigfaltigkeit der östlichen Flora beiträgt. Dieser Artenreichthum steht im geraden Verhältnisse zur Terraingliederung. Das Gesagte beziehe ich auch auf eine wohl umschriebene Gruppe der Gattung *Asperula* (Cynanchica DC. Prodr. IV, pag. 582), auf welche der Name „Capitatae“ zutreffen würde, und welche ich mit den Merkmalen: „perennes, foliis omnibus senis linearibus vel lineari lanceolatis, floribus in fasciculos terminales ± longe pedunculatos collatis“ von den übrigen „Cynanchicis“ DC. l. c. und. deren Unterabtheilung „§. 3. Roseis“ in Boissier Fl. Or. abgetrennt wissen möchte.

Diese Gruppe umfasst von den bisher bekannten Arten:

Asperula hexaphylla All. Fl. Ped. I., pag. 12, im südlichen Frankreich;

Asperula capitata Kit. ap. Schult. Oesterr. Fl. I., pag. 312, im südlichen Ungarn und Siebenbürgen, endlich

Asperula hirta Ram. Bull. phil. Nr. 41, pag. 131, in den Pyrenäen.

Ich will nun die Artenzahl dieser kleinen Gruppe um zwei bereichern, welche ich gelegentlich eines botanischen Streifzuges durch die hercegovinischen Alpen im Jahre 1886 gesammelt habe, deren eine der *Asperula capitata* Kit., die andere der *A. hirta* Ram. zunächst steht.

Dr. G. v. Beck entdeckte beide ein Jahr vor mir, und führt sie in seiner „Flora von Südbosnien und der angrenzenden Hercegovina“, S. 153 (171) unter dem Namen *Asperula hexaphylla* All. an, zu welcher er *A. Allionii* Bmg. = *A. capitata* Kit. als Synonym zieht. Nach seiner zweiten hercegoviner Reise finde ich dieselben Asperula-Arten als „*A. capitata* Kit.“ bezeichnet,¹) mit welcher die eine allerdings mehr Aehnlichkeit hat, doch keineswegs identisch ist.

Das Material, welches ich vor drei Jahren nach Hause brachte, reichte gerade hin, um feststellen zu können, dass in den hercegovinischen Hochgebirgen zwei, von den bisher bekannten drei Arten der Gruppe gut unterscheidbare Species vorkommen, und Dank der Liebenswürdigkeit des Herrn Ritter v. Beck, der mir sein im Jahre 1888 gesammeltes reiches Material zur Einsicht gesandt hat, bin ich nun in der Lage, die Diagnosen beider nachfolgend geben zu können.

Um die specifischen Unterschiede der beiden neuen Arten feststellen zu können, war ich bemüssigt, die drei Verwandten genau zu untersuchen, ich glaube nun im Interesse der Zweckmässigkeit meines kleinen Aufsatzes zu handeln, wenn ich ihm das Resultat meiner

---

¹) „Die alpine Vegetation der südbosnisch-hercegovinischen Hochgebirge“ in Verh. der zool.-botan. Gesellsch. XXXVIII (1888), pag. 789.

Untersuchungen in Form einer übersichtlichen analytischen Tabelle der ganzen Gruppe beischliesse.

I. *Asperula Hercegovina* n. sp.

Asperula („Cynanchica“ D.C. — capitata), perennis, altitudinis 1—2 dm., glabra, foliis lanceolatis, i. e. 1—1·5 cm. longis, 2 mm. latis, apicibus in mucronulum attenuatis, marginibus scabriusculis; phyllis involucri ovato-lanceolatis ovatisque, longitudinis 4—5 mm., latitudinis 2—4 mm., corollam subaequantibus, vel paullo superantibus. Fasciculorum floriferorum pedunculi elongati, 3—5 cm. longitudinis, saepius trifurcati, fasciculus 25—30 flor. Corolla infundibuliformis, omnium minima, lobis tamen duplo major, alba, longitudine folia involucrantia aequans vel paullo minor. Stylus bifidus, longitudine corollae.

Habitat in Hercegovina. In rupium fissuris montium „Borožnica planina“ prope pagum Konjitza, alt. ca. 1800 m. s. m. (14. Juli 1886); in rupibus „Kantar“ et „Ortis“ montium „Prenj-planina“ alt. ca. 1800—1900 m. (Beck, 5. Juli 1885, 1888); in alpibus „Plaša-planina“ prope Jablanicam (Beck, 28. Juli 1888).

Unterscheidet sich von der *A. capitata* Kit. durch den niedrigeren Wuchs, die doppelt breiteren, an den Rändern rauhen Blätter, den verlängerten Stielen des Blüthenköpfchens, besonders aber durch die oval-lanzettlichen, während der Fruchtreife sogar ovalen Hüllblättchen, welche die Blüthchen an Länge oft überragen, endlich durch die um die Hälfte kleineren Blüthen.

A. hexaphylla All. hat lineare Blätter, kürzere, gewöhnlich einfache Blüthenstiele, 6—8 Mm. lange, 1 Mm. breite Hüllblättchen, welche kaum die halbe Länge der Corollen erreichen; letztere sind die grössten der Gruppe und übertreffen die Länge der Blüthenzipfel 3—4mal.

Auf der „Prenj-planina“ bei Konjitza wächst *A. Hercegovina* zusammen mit der selteneren *A. pilosa* (Beck).

II. *Asperula pilosa.*

Beck, „Flora von Südbosnien und der angrenzenden Hercegovina“ pag. 153 (171) pro variet. *A. hexaphyllae* All.

Asperula (Cynanchica DC. — capitata) perennis, 1—1$^1/_2$ dm. altitudinis, pilosa, foliis linearibus, pagina utraque pilis cinereis dense obsita, apicibus sensim in mucronulum attenuatis, internodiis saepe multo brevioribus. Phylla involucri ovato-lanceolata, apice subito in mucronulum attenuata, numerosa, longitudine 3—4 mm., latitudine 1 mm., corollae tertiam partem vix aequantia. Corolla infundibuliformis, longitudine 5—6 mm. alba, pallide violacea. Fasciculus florifer 6—12 flor. Stylus bifidus corolla duplo brevior.

Habitat in rupium Hercegovinae fissuris. „Prenj-planina“ alt. ca. 2000 m. s. m. (Beck 1885, Degen 20. Juli 1886); „Kantar“

Vergleichende Uebersicht der Arten der Gattung *Asperula,* Sectio: *Cynanchica,* Subsect.: *Capitae.*

hirtae		*glabrescentes*		
Asperula hirta Ram.	*A. pilosa* (Beck)	*A. hexaphylla* All.	*A. Hercegovina* m.	*A. capitata* Kit.
Planta $1-1^{1}/_{2}$ dm. alt. hirta Folia $1-1^{1}/_{2}$ cm. long. 2—3 mm. lat. lanceolata, apicibus subito obtuso-attenuata, subtus margine et nervo mediano hirta internodiis longiora;	Planta 1—2 dm. alt. piloso — hirta Folia $1^{1}/_{2}-2$ cm. long. $^{1}/_{2}-1$ mm. lat. linearia, sensim in mucronulos attenuata, subtus pilis cinereis dense obsita internodiis breviora;	Planta 1—2 dm. alt. glabra Folia $1-1^{1}/_{2}$ cm. long. 2 mm. lat. lineari-lanceolata glabra margine scabriuscula internodiis paullo longiora:	Planta 1—2 dm. alt. glabra Folia $1-1^{1}/_{2}$ cm. long. 2 mm. lat. lineari-lanceolata glabra, margine scabriuscula internodiis longiora;	Planta $1^{1}/_{2}-3$ dm. alt. glabra — stricta Folia $1-2^{1}/_{2}$ cm. long. $^{1}/_{2}-1$mm. lat. linearia, glabra, margine laevia internodiis breviora
folia involucrantia 6—8 5—7 mm. long. 1 mm. lat. lineari-lanceolata.	folia involucrantia 10—12 3—4 mm. long. 1 mm. lat. ovato-lanceolata.	folia involucrantia 10—12 6—8 mm. long. 1 mm. lat. anguste lanceolata corollae dimidium subaequantia	folia involucrantia 6—12 4—5 mm. long. 2—4 mm. lat. ovato lanceolata usque ovata corollae longitudinem aequantia.	folia involucrantia 6—15 4—5 mm. long. $^{1}/_{2}-1$ mm. lat. lineari-lanceolata corollae dimidiam partem aequantia.
		Pedunculus fasciculi 2—3 cm. long. saepe simplex	Pedunculus fasciculi 3—5 long. saepe trifurcatus.	Pedunculus fasciculi saepius simplex, 3—5 cm. long.
Fasciculus florifer 10—12 flor. Corolla 4 fida 5—6 mm. long.	Fasciculus florifer 6—12 flor. Corolla 4 fida 5—6 mm. long.	Fasciculus florifer 8—15 flor. Corolla 4 fida 8—10 mm. longa lobos quadruplo superans, involucro ter longior.	Fasciculus florifer 25—30 flor. Corolla 4 fida 3—5 mm. long. omnium minima lobos vix duplo superans	Fasciculus florifer 25—30 flor. Corolla 4 fida 4—6 mm. long. lobos obtusiusculos duplo superans
Stylus bifidus corollae longitudinis Hab. in Pyrenaeis.	Stylus bifidus corollâ duplo brevior Hab. in Hercegovina, Montenegro.	Stylus bifidus, corollâ longior Hab. in Pedemonto.	Stylus bifidus, corollâ longior. Hab. in Hercegovina.	Stylus bifidus, corollâ longior. Hab. in Hungaria merid-or; Transsylv.

(Beck 1888). In monte „Kom“; Montenegrino (Dr. de Szyszylowicz 8. August 1886); wahrscheinlich Pančić's „*A. hirta*“.

A. hirta Ram. l. c. hat doppelt breitere Blätter, welche hauptsächlich am Rückennerv und an den Rändern kurz behaart sind und die Internodien an Länge überragen,[1] 5—7 Mm. lange Hüllblättchen und einen doppelt längeren Griffel.

A. pilosa (Beck) ist durch ihren kurzen Griffel von sämmtlichen anderen Vertretern der Gruppe verschieden und bildet einen Uebergang zu den kurzgriffeligen Arten der Gruppe „Cynanchica“.

Mycologische Notizen.

Von **J. A. Bäumler** (Pressburg).

III[2]

1. ***Didymella Rehmiana*** n. sp. Peritheciis gregariis sub epidermide dealbato nidulantibus, demum prominulis, globulosis, fuscis, ostiolo rotundato pertusis, contextu crasse parenchymatico (subcarbonaceo) fuligineo, 100—120 μ diametro, hyphis septatis, 4 μ crassis basi cinctis; ascis cylindraceo-clavatis, brevissime pedicellatis, 8sporis, 45—50 μ l., 8—10 μ cr.; sporidiis distichis, 10—18 μ l., 4—5 μ cr. utrinque rotundato obtusatis, rectis vel paulum curvatis, primo continuis nucleatis, demum 1septatis, medio non constrictis hyalinis; paraphysis vix visibilibus.

Habitat in caulibus aridis *Euphorbiae palustris* ad margines paludis „Schur“ prope St. Georgium VIII. 1889.

Die braunen Perithecien sind der Epidermis vollkommen eingesenkt, von dick parenchymatischem Gewebe fast kohlig, in den Zellen der Epidermis ist das septirte, 4 μ dicke, bräunliche Mycel spärlich vorhanden, nur wo Perithecien angelegt werden, bildet es dichtere Bündel, welche dann das reife Perithecium umgeben; dies, sowie die dickere Peritheciumwand und die schwer sichtbaren Paraphysen erschweren sehr, den Pilz in die richtige Gattung zu bringen.

Wenn ich obigen Pilz mit dem Namen des besten Ascomycetenkenners, Herrn Medicinalrathes Dr. H. Rehm, verbinde, so ist es nur ein geringes Zeichen des Dankes meinerseits, für die Freundlichkeit, mit der mich Herr Dr. Rehm in zweifelhaften Fällen stets unterstützte.

2. ***Sporonema Platani*** n. sp. Peritheciis primo subcutaneis, demum erumpenti-liberatis, clausis, fuscis 200—300 μ diametris, contextu crasse parenchymatico, tandem rimose dehiscentibus, disco albo, humido gelatinoso, convexo; sporulis numerosis, oblongo-ovoideis

---

[1] Grenier, Godron, Flore de France II, pag. 48.

[2] Vergl. diese Zeitschrift 1889, S. 171 und S. 289.

vel fusiformibus 7—11 μ l., 3—4 μ cr. hyalinis; basidiis 6—10 μ l., 2 μ cr. simplicibus.

Habitat in pagina inferiore foliorum emortuorum *Platani occidentalis*; „Aupark“ prope Posonium, 1. 1888.

Dieser sich erst unter der Epidermis entwickelnde Pilz ist später vollständig oberflächlich, der obere Theil des Perithecium reisst mit einer unregelmässigen Spalte oder in Lappen auf, feucht bilden die zahlreichen Sporen eine gelatinöse Scheibe, einem kleinen Discomyceten vergleichbar. In diesem Zustande dürfte wohl *Gloeosporium Platani* (Mont.) Oud. (conf. Saccardo Sylloge Melanconiearum p. 711) obigem Pilze etwas ähnlich sein, doch das erst geschlossene Perithecium, dessen Wände allerseits Sporen absondern und immer deutlich sind, zeigen sofort, dass es kein Pilz aus der Familie der Melanconieae ist; die Sporen sind — abgesehen von den Grössenverhältnissen — der Form nach auch so wie bei *Gloeosporium Platani* (Mont.) Oud., d. h. wie dieselben für diesen Pilz in Fungi Italici Nr. 1059 von Saccardo gezeichnet werden.

Höchst wahrscheinlich ist dieser Pilz ein Vorläufer von *Coccomyces* oder dergleichen, doch fand ich die *Ascus*-Form bisher noch nicht.

3. Herrn Dr. A. Zahlbruckner verdanke ich einen Pilz auf der Rinde von *Quercus*, bei der Ruine Weissenstein (bei St. Georgen) gefunden, welchen ich in Folge der hyalinen Sporen und übrigen Merkmale unter den „Hyalophragmiae“, nur zu *Zignoëlla corticola* (Fuck.) Saccardo stellen konnte; bei genauerer Untersuchung fand ich dann auch braune septirte Sporen, also *Phaeophragmia* und zwar *Trematosphaeria*, dies veranlasste mich, dem Pilze etwas mehr Aufmerksamkeit zu widmen. Ich würde nach eingehender Untersuchung und Vergleichung der Literatur sicher annehmen, dass *Zignoëlla corticola* (Fuck.) Saccardo Syll. Pyr. II. pag. 222 — (resp. Sacc. Michelia I. pag. 346 unter dem Titel „Fungi italici delineati a Prof. Saccardo“ hier wird Fuckel's *Trematosphaeria corticola* zu *Zignoëlla* gestellt) — und *Trematosphaeria errabunda* H. Fabr. Sphér. Vaucl. pag. 94, Fig. 32, in Annales de Scienc. Nat. Tom. IX[1]) ein und derselbe Pilz ist, besonders wenn man die nach Untersuchungen Winter's (Pilze II, pag. 276) gegebene Beschreibung als Grundlage der Vergleichung nimmt. Fuckel hatte nicht vollkommen reife Sporen, Fabre gleich Winter den entwickelten Pilz untersucht, da jedoch Fuckel seinen Pilz in Symbole pag. 162 im Jahre 1869 aufstellte, Fabre aber erst 1880, so ist mit Winter l. c. zu schreiben: *Trematosphaeria corticola* Fuck., als Synonym dazu *Zignoëlla corticola* Sacc. Mich. I. p. 346 (Winter l. c. schreibt irrthümlich Syll.

---

[1]) Herr Dr. R. v. Wettstein hatte die Güte, mir die Vergleichung dieses Werkes zu ermöglichen, ich spreche hier nochmals meinen besten Dank hiefür aus.

Pyr. II, p. 222 und *Trematosphaeria errabunda* H. Fabr. — Vergl. auch Prof. Saccardo's Notiz in Syll. II. p. 120.

Litteratur-Uebersicht.[1]

November 1889.

Benedikt und Hazura. Ueber die Zusammensetzung der festen Fette des Thier- und Pflanzenreiches. (Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wissensch. in Wien. Math.-nat. Cl. Abth. IIB. XCVIII Bd., Heft 5.)

Beck G. R. v. Mannagetta. Pflanzengeographische Gruppen in Gärten. (Wr. Illustr. Garten-Zeitg. 1889, Heft 12.) 8⁰. 3 S.

Schilderung der pflanzengeographischen Gruppen im botanischen Garten der Wiener Universität und Besprechung der Bedeutung solcher Gruppen im Allgemeinen, wie für botanische Gärten insbesondere.

Berlese A. N. und Bresadola G. Micromycetes Tridentini. Contribuzione allo studio dei funghi microscopici del Trentino. Rovereto (Sottochiesa). 8⁰. 103 S. 6 col. Taf.

Ein höchst werthvoller Beitrag zur Kenntniss der Pilzflora von Süd-Tirol. Die Abhandlung umfasst die Pyrenomyceten, Sphaeropsideen, Ustilagineen und Uredineen, nebst einem Discomyceten. 300 Pilze, darunter 25 neue, 2 neue Gattungen: *Mattirolia*, verw. mit *Thyronectria* und *Morinia*, verw. mit *Steganosporium*. Ausser ausführlicher Synonymie und Fundortsangaben enthält die Abhandlung zahlreiche werthvolle Bemerkungen zu einzelnen Arten. Schade, dass die Verf. in der Nomenclatur nicht durchwegs das Prioritätsprincip befolgten.

Błocki Br. *Rosa Knapii* nov. sp. (Botan. Centralbl. Nr. 46.) 8⁰. 2 S.

Sect.: *Montanae coriifoliae*. Standort: Kalkreiche Uferabhänge des Srypaflusses zwischen Przewloka und Buczacz in Süd-Ost-Galizien.

Boehm I. Ursache des Saftsteigens. (Ber. d. Deutsch. botan. Gesellsch. VII. Gen.-Vers.-Hft. S. 46.) 8⁰. 11 S. 2 Illustr.

Des Verf. Schlusssatz ist: „In vorstehender Abhandlung ist die Frage nach der Ursache der Wasserbewegung in transpirirenden Pflanzen endgiltig beantwortet: Die Wasseraufsaugung durch die Wurzeln und das Saftsteigen werden durch Capillarität, die Wasserversorgung des Blattparenchyms wird durch den Luftdruck bewirkt."

Ebner V. v. Das Kirschgummi und die krystallinische Micelle. (Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wissensch. in Wien. Math.-nat. Cl. XCVIII. Bd.) 8⁰. 10 S.

---

[1] Die „Litteratur-Uebersicht" strebt Vollständigkeit nur mit Rücksicht auf jene Abhandlungen an, die entweder in Oesterreich-Ungarn erscheinen oder sich auf die Flora dieses Gebietes direct oder indirect beziehen, ferner auf selbstständige Werke des Auslandes. Zur Erzielung thunlichster Vollständigkeit werden die Herren Autoren und Verleger um Einsendung von neu erschienenen Arbeiten höflichst ersucht. Die Red.

Die Entdeckung des Verf., dass Kirsch- und Traganthgummi im beschränkt gequollenen Zustande auf Zug, Druck und Biegung optisch entgegengesetzt reagiren, wie Glas und die meisten anderen Substanzen, ist von Schwendener und Ambronn bestritten worden. Verf. erbringt in der vorliegenden Abhandlung den Beweis der Richtigkeit seiner Anschauung. Vergl. darüber auch diese Nummer S. 31.

Freyn I. *Colchicum Bornmülleri* sp. nov. und Biologisches über dieselbe. (Ber. d. Deutsch. botan. Gesellsch. VII. Hft. 8. S. 319.) 8⁰. 3 S.

Ausführliche Beschreibung der neuen Art. Fundort: Ak Dagh und Sana Dagh bei Amasia. — Die Entwickelung der Blüthe und deren Theile bedingt im Beginne der Anthese Xenogamie und später Autogamie.

Gemböck R. Im Steyrthale. („Die Natur" Nr. 47.) 2 S. 1 Illustr.

Gelegentliche Besprechung der Flora der diluvialen Ablagerungen bei Steyr.

Heinricher E. Johann Peyritsch, Nekrolog. (Ber. d. Deutsch. botan. Gesellsch. VII.) 8⁰. 9 S.

Hempel G. und Wilhelm K. Die Bäume und Sträucher des Waldes in botanischer und forstwirthschaftlicher Beziehung. (Wien (E. Hölzel). 2. Lfrg. 4⁰. S. 33—56. 3 Farbentaf. 13 Illustr. 1 fl. 50 kr.

Vorliegende Lieferung enthält folgende Abschnitte: Coniferen: Blüthe, Frucht und Same. (Forts.) — Keimung und Entwickelung. — Blattbildung. — Knospen und Triebe. — Holz. — Rinde. — Geographische Verbreitung. — Verhalten zum Standorte. — Zuwachsverhältnisse. — Gebrauchswerth des Holzes. — Nebenproducte. Sicherheit der Production. — Forstwirthschaftliche Bedeutung. — Systematische Eintheilung. — I. Abietineae. 1. Fichte. — Die 3 Farbentafeln stellen dar: *Larix Europaea*, *Pinus silvestris*, *P. montana.* — In Betreff der Ausführung der Illustrationen kann nur das auf S. 303 des vorjährigen Jahrganges Gesagte wiederholt und das vorliegende Werk als ein Prachtwerk bezeichnet werden.

Keller R. Das Potentillarium von H. Siegfried in Winterthur (Botan. Centralbl. Nr. 47 u. 48).

Enthält Mittheilungen über Culturergebnisse in Betreff zahlreicher *Potentilla*-Arten der Monarchie.

Kolb M. Die europäischen und überseeischen Alpenpflanzen. Unter Mitwirkung von I. Obrist und I. Kellerer. Liefrg. 2—4. Stuttgart (Ulmer). 8⁰. S. 49—192, à 1 M.

Die vorliegenden 3 Lieferungen reichen von *Arenaria* bis *Onobrychis.* Original-Mittheilungen über Fundorte: *Cirsium Erisithales* × *montanum* Judicarien, Val di Daone 1883, *C. montanum* Sprg., Val di Daone (Obrist), *Dentaria pinnata* Val Gaverdina (Obrist), *Matthiola varia* (Sibth.)? Alpe Gneula im Val di Cogne.

Neu: *Geum Kolbianum* Stein (*montanum* × *reptans*) Mte. Rosa.

Kronfeld M. Volksthümliche Abortiva und Aphrodisiaca in Oesterreich. (Wr. Med. Wochenschr. 1889, Nr. 44, 45.)

Besprechung der zu den angedeuteten Zwecken gebrauchten Pflanzen.

— — Ueber vergrünte Blüthen von *Typha minima*. (Ber. d. Deutsch. botan. Gesellsch. VII. Gen.-Vers.-Hft.) 8⁰. 1 S.

Die Carpelle vergrünter Blüthen trugen oft 2 Ovula, weshalb Verf. der Ansicht ist, dass 2 solcher bei *Typha* angelegt sind, von denen eines abortirt.

— — Zur Biologie der zahmen Rebe (a. a. O. S. 42). 8⁰. 3 S.

Verf. beobachtete Bienen als Besucher der Rebenblüthe.

— — Ueber die künstliche Besiedlung einer Pflanze mit Ameisen. (a. a. O. S. 45). 8⁰. 1 S.

Verf. vertrieb von einer *Matthiola annua* Erdflöhe durch Anlockung von Ameisen durch aufgesetzte Honigtropfen.

Martelli U. Rivista monografica del genere *Androsace*. Florenz (Mariano Ricci). 8⁰. 40 S.

Die Abhandlung zerfällt in 2 Theile: eine pflanzengeographische Studie über die Gattung und eine Bearbeitung der Arten. Aus der ersteren ergibt sich als Centrum der Verbreitung Central-Asien, von wo sich die Gattung nach Westen verbreitete, um in den Alpen ein secundäres Centrum zu finden. Verf. unterscheidet 30 Arten, davon in den österreichisch-ungarischen Gebirgen: *A. alpina* Lam. var. *ciliata* (DC.), *maxima* L., *septentrionalis* L., *sept.* var. *nana* (Guss.), *villosa* L., *vill.* var. *Chamaejasme* Willd., *carnea* L., *lactea* L., *obtusifolia* All. Bezeichnend für die Bearbeitung dieses Theiles dürfte sein, dass *A.* (*Aretia*) *cylindrica, ciliata, pubescens, brevis, brutia, Hausmanni, Wulfeniana* ohne ein Wort der Erläuterung als Synonyme zu *A. alpina* gezogen werden. — Störend wirken die zahlreichen Druckfehler, z. B. Fuck statt Fuss, Kock statt Koch, Analys statt Analecta, Schlect. statt Schlecht. etc.

Miczynski K. Action des gelées sur les tissus du poirier. (Anzeiger d. Akad. d. Wissensch. in Krakau 1889. X.)

Französisches Resumé einer in polnischer Sprache publicirten Arbeit: Dem Froste erliegt zuerst das Mark, dann folgen die Markstrahlen, dann die Zuwachszone, endlich die Rinde.

Oleskow I. Theoretische Grundlagen zur Veredlung der Bäume. I. Bau und Wachsthum der Birnbaumzweige. (Anzeiger d. Akad. d. Wissensch. in Krakau 1889. XI.)

Palla E. Ueber Zellhautbildung und Wachsthum kernlosen Protoplasmas. (Berichte d. Deutsch. botan. Gesellsch. VII. Hft. 8. S. 330.) 8⁰. 2 S.

In dieser vorläufigen Mittheilung gibt Verf. bekannt, dass er an den Pollenschläuchen mehrerer Pflanzen und an den Blättern von *Elodea Canadensis* die Bildung von Membranen ohne Betheiligung eines Zellkernes beobachten konnte, eine Erscheinung, die mit den Beobachtungen Klebs in Widerspruch steht.

Raciborski Mar. Desmidyje nowe. Desmidiaceae novae. (Pametn. Wydziału matem. przyr. Akad. Umiej. T. XVII.) 4⁰. 40 S. 3 Taf.

— — Przeglad gatunków rodzaju Pediastrum. (Die Arten der Gattung *Pediastrum*.) (A. a. O. T. XX.) 8⁰. 37 S. 1 Taf.

— — O neyktorych skamienialych drzewach okolicy Krakowa. (Ueber einige fossile Hölzer der Umgebung von Krakau.) (Sprawozd. komisyi fizyjograf Akad. Umiej. T. XXIII.) 8⁰. 12 S. 1 Taf.

Raimann R. Ueber einige Krankheitserscheinungen der Nadelhölzer. (Mittheilg. d. Section f. Naturk. d. österr. Tour.-Club. Nr. 11.) 4⁰. 4 S.

Populär gehaltene Darlegung der durch *Chrysomyxa Rhododendri*, *Ch. Abietis*, *Aecidium elatinum*, *Helotium Willkommii*, *Coleosporium Senecionis*, *Herpotrichia nigra*, *Gymnosporangium* verursachten Krankheiten.

Sagorski E. Die Rosen der Hohen Tatra und der nächsten Umgebung. (Deutsche botan. Monatshefte 1889, Nr. 11/12.) 8⁰. (Schluss.) 6 S.

Neu: *R. uncinella* Bess. var. *Tatrae* Sag. — *R. collina* Jacq. var. *Kesmarkensis* Sag. — *R. Ilseana* Crep. var. *pubescens* Sag. — *R. subalpina* Braun. — Ausführliche Beschreibung der *R. Maukschii* Kit.

Ráthay E. Wie lassen sich die Peronospora-Laubkrankheit und der sog. Laub- und Kupferbrand von einander unterscheiden? („Weinlaube" 1889, Nr. 41. S. 483.)

Rosenstock D. Ueber das Vorkommen einiger Farn in Thüringen und Tirol.

Asplenium Heufleri Reich. Algund bei Meran.

Schiffner V. Beiträge zur Kenntniss der Moosflora Böhmens. II. (Lotos.) gr. 8⁰. 36 S. 2 M.

Schroff C. v. Historische Studie über *Paris quadrifolia* L. Ein Beitrag zur Geschichte der Arzneimittellehre. Graz 1889. 8⁰. 290 S. 2 fl. 50 kr.

Thümen Fr. v. Die wichtigsten der direct tragenden amerikanischen Reben, nebst einer kurzen Anweisung für die Cultur. (Arch. f. Landwirthsch. X.) 8⁰. 56 S. 1 M. 40 Pf.

Thümen Fr. v. und Villers D. v. Die Pflanzen des homöopathischen Arzneischatzes. Dresden (W. Baensch). 1. Liefrg. 4⁰. 8 S. 1 M. 50 Pf.

Die im Titel genannten Pflanzen werden in alphabetischer Reihenfolge abgehandelt. Der botanische Theil des jeder Art gewidmeten Textes (bearbeitet von Thümen) enthält Litteratur, Beschreibung und Verbreitung, eventuelle Aufzählung des Formenkreises. Die Tafeln sind, soweit sich aus der vorliegenden Probe entnehmen lässt, einfach und klar, das Handcolorit flüchtig.

Tubeuf v. Ueber Formen der Mistel. (Botan. Centralbl. Nr. 49.) 8⁰. 2 S.

Viscum album auf *Pinus silvestris*, Franzensfeste, Tirol.

Vierhapper. Prodromus einer Flora des Innkreises V. (Progr. d. Realschule in Ried.)

Wettstein R. v. Untersuchungen über „*Nigritella angustifolia* Rich." (Berichte d. Deutsch. botan. Gesellsch. VII. Hft. 8. S. 306.) 8⁰. 12 S. 1 Taf.

Resultat: 1. *Nigritella* ist mit *Gymnadenia* unter letzterem Namen zu vereinen. 2. Unter dem im Titel genannten Namen werden meist 2 Arten zusammengefasst, nämlich: *G. nigra* (L.) und *G. rubra* Wettst; erstere ist in Norwegen, Schweden, Central-Frankreich, in den Pyrenäen, Alpen, im Französischen, Schweizer und Badischen Jura, in Italien und auf der Balkanhalbinsel verbreitet, letztere vertritt sie in den östlichen und südöstlichen Alpen und Ost-Karpathen.

Battandier et Trabut. Flore de l'Algérie. Dicotyledones par I. A. Battandier. fasc. 3. Alger. (St. Jourdan), Paris (Savy). 8°. S. 385—576. 4 Fr.

Bucherer Emil. Beiträge zur Morphologie und Anatomie der Dioscoraceen. (Bibliotheca botanica Hft. Nr. 16.) 4°. 32 S. 5 Taf. 10 M.

Cavara F. Materiaux de Mycologie Lombarde. (Toulouse, Revue mycol.) 8°. 23 S. 2 Taf. 2 M.

Cesati, Passerini. Gibelli. Compendio della Flora Italiana. Fasc. 37. 6 S. 6 Taf. 2 M. 20 Pf.

Engler A. und Prantl K. Die natürlichen Pflanzenfamilien nebst ihren Gattungen und wichtigeren Arten. Leipzig (W. Engelmann).

Liefrg 38. 8°. 48 S. 212 Einzelbilder in 26 Fig. 1 M. 50 kr.
O. Drude: *Ericaceae*, *Epacridaceae*, *Diapensiaceae*.
F. Pax: *Myrsinaceae*.

Fischer R. Flower Land: An introductions to Botany. London (Bemrose). 8°. 248 S. Illustr. Sh. 4·6.

Fraenkel C. und Pfeiffer R. Mikrophotographischer Atlas der Bakterienkunde. Liefgr. 4. Berlin (Hirschwald). 8°. 5 Taf. 4 M.

Hackenberg Hugo. Beiträge zur Kenntniss einer assimilirenden Schmarotzerpflanze. (*Cassytha Americana.*) Barmen. 8°. 36 S.

Hefti I. J. Ein Beitrag zur Kenntniss der speciell in Centraleuropa vorkommenden, sowie der bekannteren fremden Giftpflanzen und Pflanzengifte, ihre Anwendung, sowie deren Gegengifte. Glarus (Baeschlin). 8°. 124 S. 2 M.

Héneau Alph. Flore élémentaire de la basse et de la moyenne Belgique. Determination facile des plantes, noms français, néerlandais et latins. Botanique appliquée. Bruxelles (Charpentier). 8°. 56 S. 75 Cts.

Jacob Georg. Untersuchungen über zweites oder wiederholtes Blühen. Giessen (W. Keller). 8°. 41 S.

Knuth Dr. P. Grundzüge einer Entwickelungsgeschichte der Pflanzenwelt in Schleswig-Holstein. (Schriften des naturw. Ver. f. Schlesw.-Holst. VIII.) 8°. 33 S.

Bemerkenswerthe pflanzengeographische Studie mit Erörterungen der Beziehungen der Localflora zu anderen Floren.

Lachmann Paul. Contribution à l'histoire naturelle de la racine des fougères. Lyon (F. Plan). 8°. 189 S. 5 Taf. 27 Text-Illustr.

Loeb I. Der Heliotropismus der Thiere und seine Uebereinstimmung mit dem Heliotropismus der Pflanzen. Würzburg (Hertz). 8⁰. 118 S. 2 fl. 40 kr.

Untersuchungen über den Heliotropismus der Thiere. Verf. vergleicht die Erscheinungen desselben mit dem Heliotropismus der Pflanzen. Ein einleitendes Capitel enthält eine Uebersicht der wesentlichen Erscheinungen und Gesetze des Heliotropismus im Pflanzenreiche. Zur Charakteristik dieses Theiles der Arbeit diene der Umstand, dass dem Verf. die grundlegenden Arbeiten Wiesner's über den Heliotropismus der Pflanzen unbekannt blieben!

Maury M. P. Le Tracé des cartes de geographie botanique. Paris (I. Mersch). 8⁰. 8 S.

Besprechung der Beschlüsse des botanischen Congresses in Paris. Vergl. diese Zeitschrift 1889, Nr. 11.

Mayr H. Die Waldungen von Nordamerika, ihre Holzarten, deren Anbaufähigkeit und forstlicher Werth für Europa im Allgemeinen und Deutschland insbesondere. München (Rieger). 8⁰. 448 S. 24 Text-Illustr. 10 Taf. 2 Karten. 18 M.

Schilling P. Kleine Schul-Naturgeschichte der drei Reiche. Neubearbeitung durch R. Waeber. 3 Theile. 18. Bearbeitung. Breslau (F. Hirt). 8⁰. 156 S. 1 M. 25 Pf.

Schumann C. R. G. Anatomische Studien über die Knospenschuppen von Coniferen und dicotylen Holzgewächsen. (Bibliotheca Botanica Hft. Nr. 15.) 4⁰. 32 S. 5 Taf. 10 M.

Toni E. de. Note sulla Flora Friulana Ser. II. Udine (Coon. de la soc. Alp. Friul.) 47 S. 2 M.

Toni I. Bapt. de. Sylloge Algarum omnium hucusque cognitarum. Vol. I. Sect. II. Padua und Mailand (Haepli). 8⁰. S. 593—1313.

Mit dem vorliegenden 2. Band schliessen die Chlorophyceen ab. In der Bearbeitung ist der Verf. ganz der Sylloge fung. v. Saccardo gefolgt, sie enthält ausser ausführlichen Litteraturnachweisen Diagnosen und Uebersicht der geographischen Verbreitung jeder Art. So weit es der Ref. nach Stichproben beurtheilen kann, ist die Litteratur mit seltener Vollständigkeit benützt. Zweifelsohne seit lange die bedeutendste Erscheinung auf dem Gebiete der Phycologie. — Gesammtzahl der bisher bekannten Chlorophyceen 2978.

Wagner H. Flora des unteren Lahnthals mit besonderer Berücksichtigung der nähern Umgebung von Ems. Ems (J. C. Sommer). I. Theil: Bestimmungs-Tabellen. 8⁰. 50 S. 11 Taf. II. Theil: Beschreibung der Arten. 8⁰. 199 S. 3 M. 60 Pf.

Flora von Oesterreich-Ungarn.

Aus verschiedenen Zuschriften an die Redaction konnte diese entnehmen, dass die Veröffentlichung der unter der Bezeichnung „Flora von Oesterreich-Ungarn“ gebrachten Notizen lebhaften Beifall fand und dass diese Rubrik ihren Zweck erreichte, nämlich Gelegenheit bot, floristische Auffindungen, die nicht Gegenstand selbstständiger Publicationen bilden sollten, deren baldige Veröffentlichung aber dennoch erwünscht war, bekannt zu machen.

Diesem Zwecke soll die Rubrik auch fernerhin dienen, zugleich aber auch eine wesentliche Erweiterung durch eine Einrichtung erfahren, durch die eine wichtige Aufgabe dieser Zeitschrift erfüllt werden kann.

Um eine Uebersicht über die die Flora eines Gebietes der österreichisch ungarischen Monarchie betreffende Literatur zu ermöglichen, um andererseits jederzeit einen Ueberblick über den Stand der floristischen Erforschung zu bieten, wird diese Rubrik fortan in bestimmten Zeitabschnitten Referate über die floristische Durchforschung der einzelnen Kronländer bringen. Diese Referate werden eine Aufzählung der in den betreffenden Zeitabschnitten erschienenen, das Kronland betreffenden Litteratur bringen, ferner eine Aufzählung neuer und für das Gebiet neuer Arten, endlich Anführung solcher neuer Standorte, deren Entdeckung von besonderen Interesse ist. Die räumliche Beschränkung wird allerdings in dieser letzten Rubrik vorläufig die thunlichste Kürzung erfordern.

Die Zeiträume, über welche sich die Referate erstrecken werden, sollen thunlichst kurze sein, um möglichst rasch die Ergebnisse der Landesdurchforschung allgemein benutzbar zu machen.

Wenn die Referate sich nur auf die Kronländer der österr.-ungar. Monarchie beziehen werden, so liegt dieser Beschränkung kein engherziger Standpunkt zu Grunde, sondern die Erwägung, dass einerseits gerade die Landesdurchforschung eine Arbeitstheilung erheischt, dass andererseits eine vollständige Berichterstattung über die floristische Durchforschung der angrenzenden Reiche, besonders des deutschen Reiches, in den Berichten der Commission für die Flora von Deutschland existirt.

Die Ausführung des in den vorstehenden Zeilen angedeuteten Planes wird nur möglich sein, da eine Reihe namhafter Botaniker sich in opferwilliger Weise bereit erklärt hat, die Referate zu übernehmen. Für diese Opferwilligkeit sei ihnen hier der wärmste Dank ausgesprochen, mit dem die Bitte an die Leser dieser Zeitschrift verknüpft sei, sie mögen durch Zusendung von einschlägigen Mittheilungen und Publicationen an die Herren Referenten, diesen die nicht geringe Arbeit erleichtern.

Es haben sich bisher zur Uebernahme von Referaten bereit erklärt die Herren:

Dr. Günther R. von Beck für Niederösterreich und die Occupationsländer.

Professor Dr. V. v. Borbas für Kroatien und Slavonien.

Heinrich Braun für Ungarn, exclusive des Ostens (Siebenbürgen).

Professor Dr. Ladislaus Čelakovský für Böhmen.

Ignaz Dörfler für Oberösterreich.
E. Fiek für Oesterr. Schlesien.
J. Freyn für Istrien.
Dr. K. Fritsch für Salzburg und Kärnten.
A. Knapp für Galizien und die Bukowina.
Ludw. Graf Sarnthein für Tirol und Vorarlberg.
Prof. Dr. L. Simonkaj für Ost-Ungarn (Siebenbürgen).
Dr. R. v. Wettstein für Steiermark und Krain.

Auch für die noch nicht vergebenen Gebiete (Mähren, Dalmatien) hofft die Redaction in kürzester Zeit Referenten zu gewinnen.

Die ersten Referate werden den Zeitraum vom Beginn des Jahres 1890 bis zum 1. März umfassen und in der April-Nummer enthalten sein. Soweit es mit dem zu Gebote stehenden Raume vereinbar sein wird, sollen die Referate in folgender Weise erscheinen:

Die Januar-Nummer soll enthalten die Referate über die Kronländer Niederösterreich, Schlesien, Salzburg, Kärnten.

Die Februar-Nummer: Böhmen, Krain, Galizien, Bukowina.

Die März-Nummer: Ungarn, Tirol und Vorarlberg, Istrien.

Die April-Nummer: Niederösterreich, Steiermark, Kroatien und Slavonien.

Die Mai-Nummer: Mähren, Dalmatien, Siebenbürgen.

Die Juni-Nummer: Ungarn, Oberösterreich, Occupationsgebiet.

Die Juli-Nummer: Niederösterreich, Schlesien, Salzburg, Kärnten.

Die August-Nummer: Böhmen, Krain, Galizien, Bukowina.

Die September-Nummer: Ungarn, Tirol und Vorarlberg, Istrien.

Die October-Nummer: Niederösterreich, Steiermark, Kroatien und Slavonien.

Die November-Nummer: Mähren, Dalmatien, Siebenbürgen.

Die December-Nummer: Ungarn, Oberösterreich, Occupationsgebiet.

A. Mähren.

Neue Funde:

1. *Thalictrum foetidum* L. An den Felsen oberhalb Klentnitz.
2. *Siler trilobum* Scop. Im Diwaker Walde bei Auspitz.

A. Schierl.

B. Nieder-Oesterreich.

1. *Viola subpubescens* Borb. (*V. montana* L. [*V. elatior* Fr.] × *pumila* Chaix) Sumpfwiesen bei Laxenburg (*V. Skofitziana* Wiesb. Oesterr. botan. Zeitschr. 1886, S. 190, non *V. Skofitzii* Bł. a. a. O. 1883, S. 307).
2. *V. suaviflora* Borb. et H. Braun (*V. suaveolens* Wiesb. Oesterr. botan. Zeitschr. 1880, S. 190, non Perr. et Song., in Billot Adnot. à la Fl. France 1859, pag. 183) bei Kalksburg.

3. *Viola Ruppii* All. Fl. Pedem. tab. XXVI, Fig. 6! (Reichb. Icon. III 4505, planta minor dextrorum!) Breitenfurt und Kalksburg bei Wien (P. A. Dichtl.). Von *V. ericetorum* Schrad. durch blattartige grössere Nebenblätter, welche nur zweimal kürzer sind als die Lamina, sowie durch spitze Frucht verschieden.

v. Borbás.

C. Kärnten.

1. *Viola rupestris* Schm. Neue böhm. Abhandl. I. (1791) S. 60, Fl. Boem. (1793), pag. 50, „capsula tricarinata glabra" auf trockenen Weiden bei Ober-Vellach selten (Pacher), var. *leucochlamydea* Borb. petalis lacteis. Am selben Fundorte.
2. *V. arenaria* DC. Fl. Fr. IV. pag. 806, „capsulis turbinato-ellipticis obtusis, pubescentibus" ebendaselbst mit var. *albiflora* Schultz. (Archiv 1869, pag. 371 pro spec.)

v. Borbás.

D. Ober-Oesterreich.

Symphytum Wettsteinii (*officinale* × *tuberosum*) Sennh. Zwischen den Stammarten nächst Oberthann bei Wels (1868).

J. Kerner.

D. Ungarn.

Zusammengestellt von **H. Braun.**

(Fortsetzung. Vergl. Nr. 8 des vorigen Jahrg.)

171. *Pulmonaria obscura* Dumort. Köszeg, Rohontz, Geschriebener Stein (Irottkö), Léka, Sárvar, Ostfy-Aszszonifa, Sitke, Seé, Ivánc, Katafá.
172. „ *angustifolia* var. *leucantha* Borb. In Kastanienwäldern.
173. „ *Styriaca* A. Kerner. Köszeg.
174. *Myosotis lingulata* Reichb. Bezok, Ipoly-Litke.
175. „ *silvatica* var. *lactea* Boenn. Redlschlag (Piers).
176. *Verbascum thapsiforme* Schrader. Csajta, Német-Ujvár.
177. „ *nigrum* var. *paniculatum* Griseb. Egervár, Steinamanger, Vith, Léka.
178. „ *Austriacum* Schott var. *ochroleucum* Borb. Sághberg, Bernstein.
179. „ *phoeniceum* var. *albiflorum* Borb. Sorok am Perint-Flusse.
180. „ *Bastardi* Röm. et Schult. var. *megalanthum* Borb. (1881). Pultehof, Német-Ujvár.
181. „ *Blattaria* var. *blattariforme* Griseb. Kemenesalja, Köcsk, Sárvár, Sömjen, Rohontz etc.
182. *Veronica Kovácsii* Borb. n. sp. (ex affinitate *Veronicae Anagallidis*). An Bergbächen zwischen Bernstein und Redlschlag, auf Serpentin.

183. *Veronica agrestis* L. Pinkafö, Güns (seltener).
184. *Euphrasia Rostkowiana* v. *minoriflora* Borb. St. Gotthard etc.
185. „ *stricta* Host var. *perincisa* Borb. In Wäldern bei Rohontz, in Föhrenwäldern am „Schlössl“ (Vartetö) nächst St. Gotthard.
186. *Orobanche lutea* var. *podantha* Borb. In Kastanienwäldern bei Güns.
187. „ *rubra* var. *minoriflora* Borb. Köszeg und Cák, Vashegy.
188. *Hottonia palustris* L. Körmend und Eisenburg.
189. *Bupleurum Gerardi* Jacq. Steinamanger.
190. *Pastinaca opaca* Bernh. var. *stenocarpa* Borb. An den Kalköfen bei Léka.
191. *Heracleum macranthum* Borb. n. sp. Felsö-Eör, Csápota.
192. *Sempervivum adenophorum* Borb. n. sp. Auf dem St. Ladislausberg bei Podgoria und Gaisriegel.
193. *Thalictrum elatum* Jacq. var. *substipellatum* Borb. Steinamanger.
194. „ *subsphaerocarpum* Borb. n. sp. e grege *Thalictri elati* Jacq. An Feldwegen, in Wäldern und Weingärten bei Steinamanger.
195. „ *glaucescens* Willd. Bei Ságh.
196. *Ranunculus paucistamineus* Tausch (var. *subdivaricatus* Borb.). Klein-Cell, Nemes Dömölk, Sárván, Ostfy-Aszszonyfa, Sorok-Tótfalu, Eisenburg, Güns.
197. „ *acer* L. var. *napelloides* Borb. In Weingärten bei Steinamanger, bei Willersdorf, Kalteneck (an der niederöst. Grenze). Var. *Boraeanus* Jord. Ondod und Seé, Güns, Geschriebener Stein.
198. *Caltha palustris* var. *cornuta* Schott. Die vorherrschende Form im Comitate.
199. *Trollius Europaeus* L. var. *demissorum* Borb. Güns, Wartenau.
200. *Nigella arvensis* L. var. *trachycarpa* Borb. Káld, Ságh, Kemenesálja, Gérce, Hetje, Steinamanger etc.
201. *Aquilegia vulgaris* L. var. *adenopoda* Borb. (pilis pedunculorum glandulis immixtis). Nemet-Ujvár, Szalónak, Schlaining, Pinkafö etc.
202. *Papaver Rhoeas* L. var. *oblongatum* Boiss. Dömölk, Eisenberg, var. *macropetalum* Borb. Kemenesálja.
203. „ *Argemone* L. var. *oligosetum* Borb. (capsulis glabris, apicem versus paucis [5]setis). Saaten bei Güns.
204. *Thlaspi Goesingense* Halácsy. Gaisriegel und St. Ladislausberg, Csáderberg, auf Serpentin.
205. „ *Goesingense* var. *truncatum* Borb. Oxenrigel bei Redlschlag. Var. *cochleatum* Borb. Oxenrigel bei Bernstein und Redlschlag.
206. „ *alpestre* L. var. *stenopetalum* Borb. In der Mitte zwischen *T. virgatum* Gr. Godr. und *T. alpestre* L. Die

Form der Petalen wie bei *T. virgatum*, die Frucht wie bei *T. alpestre* L. Auf Wiesen der höheren Berge um Rohoncz, unterhalb der Spitze des „Geschriebenen Steins“. Zwischen Göberling und Unter-Kohlstätten. In Wäldern und um die Burg Bernstein bei Rettenbach und Redlschlag, Mariendorf, Kogel.

207. *Nymphaea biradiata* Sommerauer. Vásalja, Német-Ujvar.

208. *Viola hirta* L. var. *subciliata* Borb. In Wäldern und Weingärten bei Györvár und Eisenburg, am Tafelstein bei Jennersdorf, Ostfy-Aszszonyfa, Güns.

209. „ *ambigua* W. K. Sághberg, um Sorok-Tótfalu.

210. „ *Austriaca* A. Kerner. Im Gesträuch bei Klein-Somló, Sághberg, Sorok-Tótfalu, zwischen Györvar und Eisenburg, am Tafelstein bei Jennersdorf (an der steyerischen Grenze); bei Güns, Rötz.

211. „ *Szilyana* Borb. n. sp. Zunächst der *V. Austriaca* A. et J. Kerner und *V. odorata* L. verwandt, die Nebenblätter der *V. uliginosa* ähnlich, unterscheidet sich dieses Veilchen von *V. Austriaca* A. et J. Kerner durch die über der Mitte des Stengels inserirten Deckblätter, weniger behaarte Blätter, kleinere Blüthen, die schmäleren, nicht ausgerandeten Blumenblätter und Kelchzipfel, von *V. odorata* L. aber durch nicht verlängerte Stolonen, kurze und breitere und kurz bewimperte Nebenblätter etc. Am Berge Tafelstein bei Jennersdorf (steyer. Grenze). In Wäldern bei Rába, Füzes und bei der Eisenbahnstation Györvár. Nach Dr. Coloman Szily, Professor am Polytechnicum benannt.

212. „ *alba* Besser var. *scotophylla* (Jord.). In Obstculturen bei Klein-Somló, in Wäldern bei Pogány.

213. „ *Kerneri* Wiesb. (*V. Austriaca* × *hirta*). Güns unter Gesträuch, in Wäldern bei Steinamanger.

214. „ *permixta* Jord. (*hirta* × *odorata*). Auf Bergen bei Güns, Gyiróth.

215. „ *canina* L. var. *ericetorum* Schrad. Vorherrschende Form im Comitate, Pinkafö, Bernstein, Felsö-Szénégetö, Eszterházi-Üveghuta, Güns, Felsö-Lövö, Tarcsa, Szálonak, (Schlaining), Steinamanger etc. Var. *lucorum* Reichenb. Klein-Somló, Kastanien- und Laubwälder bei Güns, Röt, Lockenhaus, zwischen Sitke und Ostfy-Aszszonyfa.

216. „ *montana* L. (?) In Kastanienwäldern bei Güns, bei Röt (Rattersdorf) ziemlich häufig, Szálonak (Schlaining), Tafelstein, zwischen Rohoncz und Bozsok, zwischen Györvár und Eisenburg (*macrantha* Gr. Godr.).

217. „ *stricta* Hornemann (*V. persicifolia* Janka, non alior.). In Wäldern zwischen Sitke und Ostfy-Aszszonyfa unter *Calluna*-Büschen, zwischen Rohonc und Bozsok, in Kastanienwäldern bei Güns. b. *humilior* Borb. Zwischen

Ostfy-Aszszonyfa und Sitke, Rába-Füzes, Tafelstein, Pinkafö, auf Wiesen am Kindsberg bei Güns.

218. *Viola stagnina* Kitaibel (*V. Billotiana* Schultz, *V. lactea* Aut. non Sm.) An schlammigen Stellen der Marcal in Kemenesalja, Raks, an der Eisenbahn.

219. „ *arvensis* Murr. var. *Kitaibeliana* R. et S. Ságh, Ostfy-Aszszonyfa, Léka (Lockenhaus), Steinbach.

220. *Scleranthus collinus* Horn. Bernstein.

221. „ *intermedius* Kitaib. (*S. annuus* × *perennis?*). Auf Alluvialboden bei Willersdorf.

222. *Arenaria serpyllifolia* L. var. *pusilla* Borb. Bernstein auf Serpentin des Gaisriegels.

223. „ *leptoclados* Guss. An grasigen Stellen bei Ságh, Káld, Bernstein, Lockenhaus, am Kalvarienberg, Redlschlag.

224. *Holosteum umbellatum* L. var. *Heuffelii* Wierzb. Ságh.

225. *Dianthus Hellwigii* Borb. (*Armeria* × *deltoides*). In Günser Obstbaumculturen an grasigen Stellen bei Lockenhaus, Felsö-Lövö (Oberschützen); f. *multicaulis* Borb. zwischen Bükkösd und Felsö-Eör.

226. „ *deltoides* L. var. *foliosus* Boenn. (non Turcz.). Am St. Ladislausberge, var. *glaucus* L. Am Gaisriegel bei Bernstein.

227. „ *Carthusianorum* L. var. *capillifrons* Borb. Bernstein und Redlschlag in Wäldern auf Serpentin. var. *subfastigiatus* Schur. Rohoncz (Budiriegel), Bozsok, Csáderberg, Güns, Kienberg bei Bernstein. Var. *nanus* Seringe, am Gaisriegel und St. Ladislausberg auf Serpentin.

171—227. Vergl. V. v. Borbás: Geographia atque enumeratio plantarum comitatus Castriferrei in Hungaria.

Nächst Rovereto (Süd-Tirol) fand ich eine durch ihre Dimensionen bemerkenswerthe Fasciation von *Erigeron Canadense* L. Die Höhe des verbänderten Stengels betrug 40 Ctm., dessen Breite im Maximum 5, im Minimum 3 Ctm., seine Dicke 0·5 Ctm.

G. de Cobelli.

Botanische Gesellschaften, Vereine, Congresse etc.

1. Kais. Akademie der Wissenschaften in Wien.

In der Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe am 7. November 1889 überreichte das c. M. Herr Regierungsrath Prof. Dr. Constantin Freih. v. Ettingshausen eine von ihm und Prof. Franz Krašan in Graz verfasste Abhandlung, betitelt: „*Unter-*

suchungen über Ontogenie und Phylogenie der Pflanzen auf paläontologischer Grundlage.“

2. K. k. zoologisch-botanische Gesellschaft in Wien.

In der Monatsversammlung am 4. December 1889 hielt Herr Dr. G. v. Beck einen Vortrag: Die Pflanzenformationen und deren wissenschaftliche Bedeutung. — Hierauf besprach Hr. Dr. O. Stapf den Verlauf der Expedition Stanley's.

An dem botanischen Discussionsabende vom 22. November 1889 legte Herr Dr. C. Fritsch einen neuen Carduus-Bastart vor: *Carduus Groedingensis* Fr. (*crispus* L. × *viridis* Kern.). „In Gesellschaft der Stammarten am Fusse des Untersberges bei Salzburg“. — Herr Dr. O. Stapf besprach eine durch *Verticillium agaricinum* hervorgerufene Erkrankung des *Agaricus campestris.* — Herr J. Dörfler demonstrirte eine Sammlung von (23) Varietäten und Monstrositäten des *Equisetum Telmateja* Ehrh. Diese interessante Sammlung enthielt die Belege zur Publication des Vortragenden im XXXIX. Bande der Verhandlungen der zool.-botan. Gesellschaft. Ausserdem wurden vorgezeigt: eine Forma *ramulosa* der var. *breve* Milde (Gmunden, Ronniger), ferner Exemplare der Forma *brevisimilis* von var. *serotinum* mit 3—5 Mm. und 20—50 Mm. langer Aehre, erstere als subf. *microstachyum* Ronnig., letztere als subf. *macrostachyum* Ronnig. bezeichnet, endlich Missbildungen und zwar ein Exemplare der Combination: var. *serotinum* f. *brevisimilis* + var. *frondescens* entsprechend und Exemplare von *Equis. arvense* mit gespaltener Aehre. — Schliesslich legte Herr G. Sennholz eine Reihe von Pflanzen vor, welche er am 2. November im Erlaufthale blühend angetroffen hatte; davon seien besonders hervorgehoben: *Helleborus niger, Erica carnea, Polygala Chamaebuxus, Primula acaulis, elatior, Anemone Hepatica, Fragaria vesca, Daphne Mezereum, Centaurea montana, Arabis alpina, Anthyllis affinis* u. a. m.

3. Chemisch-physikalische Gesellschaft in Wien.

Sitzung am 12. November 1889.

Prof. v. Ebner sprach über Substanzen, welche sich gegen Druck und Zug optisch normal verhalten und demonstrirte schliesslich mit Hilfe eines Projectionsapparates, der mit zwei Nicol'schen Prismen und einer Gypsplatte Roth I. O. versehen war, die entgegengesetzten Erscheinungen der Doppelbrechung, welche beschränkt gequollene Gelatine- und Kirschgummimembranen beim Dehnen zeigen. Die Versuchsanordnung war im Wesentlichen folgende: Die beiden Nicols sind gekreuzt und so gestellt, dass ihre Polarisationsebenen unter 45 Grad gegen den Horizont geneigt sind. Die zwischen Polarisator und Dehnungsapparat eingeschobene Gypsplatte ist so orientirt, dass ihre erste Mittellinie ein für allemal horizontal steht. Der zwischen die Gypsplatten und das mit dem Analysator versehene Projectionslinsensystem eingeschobene Dehnungsapparat steht vertical, d. h. so, dass die Membranen senkrecht zur ersten Mittellinie der Gypsplatte gedehnt werden. — Es wurde nun zunächst 1. eine Gelatinemembran gedehnt und gezeigt, dass bei mässigem Zuge die anfangs rothe Farbe des Gesichtsfeldes in der gedehnten Membran durch Orange I in Gelb I und endlich helles Weiss I übergeht und dass diese Farbenänderung beim Nachlassen des Zuges sofort wieder zurückgeht. Hierauf wurde 2. eine, in einem Gemische von drei Theilen Alkohol und einem Theile Wasser beschränkt gequollene Kirschgummimembran in den Dehnungsapparat gebracht und es ergab sich bei mässiger Dehnung, dass nun die Farbe des Gypsgrundes sofort durch Purpur II und Violett II in Indigoblau II überging und dass beim Nachlassen des Zuges sofort die neutrale Farbe des Gypsgrundes wiederkehrte. Der Versuch wurde mehrmals wiederholt.

Vortragender legte auf diesen zweiten Versuch deswegen besonderes Gewicht, weil Schwendener und Ambronn behaupteten, beschränkt gequollenes Kirschgummi reagire im Beginne der mechanischen Einwirkung genau so, wie Gelatine; erst secundär — nach Secunden und länger — kehre sich die Erscheinung um.

Es sollte also nach den genannten Autoren die Kirschgummimembran beim Dehnen zunächst, wie die Gelatinemembran, eine Orange- und Gelbfärbung annehmen, dann sollte die Farbe wieder durch Orange I nach Roth I und nun endlich durch Violett II in Blau II übergehen und dieses Blau sollte auch nach Aufhören der Dehnung bestehen bleiben oder sogar noch in helleres Blau II übergehen.

Die Versuche, welche von den zahlreich Anwesenden auf das Genaueste verfolgt werden konnten, zeigten dies aber durchaus nicht; die Farbe ging vielmehr direct von Roth I nach Blau II und beim Nachlassen des Zuges kehrte die neutrale Farbe wieder und eine entgegengesetzte Farbenschwankung war in keinem Stadium des Versuches zu bemerken.

Die k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien veranstaltet im heurigen Winter einen Cyclus populär-wissenschaftlicher Vorträge. (Local: I. Parkring 12. — 6 Uhr Abends). Für denselben wurde folgendes Programm angegeben:

14. Jänner 1890, Dr. A. Heimerl „*Ueber die Athmung der Pflanzen.*“

21. Jänner 1890, Dr. A. Burgerstein: „*Neue Beobachtungen über die Ernährung der Pflanzen.*“

28. Jänner 1890, Dr. G. Beck R. v. Mannagetta: „*Physiognomische Betrachtungen über die Pflanzenwelt.*

2. Februar 1890, Dr. M. Kronfeld: „*Die deutschen Volksnamen der Pflanzen.*“

11. Februar 1890, Dr. R. Wettstein R. v. Westersheim: „*Der Antheil Wiens an der Entwickelung des Gartenbaues.*“

18. Februar 1890, Dr. C. Fritsch: *„Die Entwickelungsstufen des Pflanzenreiches.“*

In der letzten General-Versammlung der deutschen botanischen Gesellschaft wurden nachbenannte Herren in den Ausschuss gewählt: Reinke (Kiel), Pfitzer (Heidelberg), Stahl (Jena), Strassburger (Bonn), Willkomm (Prag), Buchenau (Bremen), Cramer (Zürich), Vöchting (Tübingen), Engler (Berlin), Solms (Strassburg), Cohn (Breslau), Nüldeke (Celle), Drude (Dresden), Hegelmeyer (Tübingen), Radlkofer (München). — In der Sitzung vom 25. October wurden gewählt:

Engler zum Vorsitzenden,

Schwendener zum ersten, Kny zum zweiten Stellvertreter des Vorsitzenden,

Frank zum ersten, Köhne zum zweiten, Urban zum dritten Schriftführer,

Müller zum Schatzmeister,

Tschirch zum geschäftsführenden Secretär.

Die Redactionscommission besteht aus den Herren: Engler, Frank, Köhne, Urban, Ascherson, Magnus und Westermaier.

Botanische Sammlungen, Museen, Institute etc.

Herr Hans Siegfried in Winterthur gibt demnächst ein Exsiccaten-Werk heraus, das nicht nur durch die Neuheit des Gedankens, sondern auch durch den praktischen Werth, den es sicher hat, das Interesse des botanischen Publicums erregen dürfte. Es ist dies nämlich eine centurienweise erscheinende Collection von in dessen Garten cultivirten Potentillen, sowohl europäischer als aussereuropäischer Provenienz, denen sich auch in freier Natur gewachsene und thunlichst den Originalstandorten der Autoren entnommene Exemplare anschliessen sollen. Die erste Centurie dieser „Potentillen-Culturen“ ist recht hübsch ausgestattet, die Exemplare sind mustergiltig gepresst und reichlich aufgelegt; die Etiquetten enthalten den Namen mit den wichtigsten Synonymen, Heimatland, Angabe der Localität, woher Pflanze oder Same entnommen wurde, Blüthezeit und die Nummer, unter welcher die Pflanze in der Lehmann'schen „Revisio Potentillarum“ oder der Zimmeter'schen Abhandlung „europäische Arten der Gattung Potentilla“ oder dessen „Beiträge zur Kenntniss der Gattung Potentilla“ aufgeführt ist; nach dieser Nummerirung ist dann auch die Einreihung der Pflanzen leicht vorzunehmen.

Es steht ausser Frage, dass dieses Unternehmen für die Entscheidung der Frage nach der Beständigkeit gewisser Merkmale einen wichtigen Baustein liefern werde; andererseits werden auch so manche Formen, die sonst nur schwer zu erhalten sind, bequem erworben werden können; eine besondere Wichtigkeit dürfte die Collection aber auch für botanische Gärten und Museen haben, denen dadurch die Revision der vorhandenen Arten sehr erleichtert wird.

In Anbetracht der schönen Auflage und der bedeutenden Mühen und Auslagen dürfte der Preis einer Centurie mit 30 Fr. = 24 Mk. = 12 fl. ö. W. nicht zu hoch gegriffen sein.

Von österreichischen Standorten sind in der vorliegenden Centurie einige 20 Arten, meist aus Galizien (Błocki), Siebenbürgen, Tirol und Böhmen aufgelegt, und zwar:

P. *subarenaria* (Borbás) aus Prag.
P. *subrubens* (Borbás) aus Prag.
P. *Tirolensis* (Zimm.) Brenner, Tirol.
P. *arenaria* Borkh. Prag.
P. *Tommasiniana* F. Schultz. Karst bei Triest.
P. *Serpentini* Borb. Eisenburger Comitat, Ungarn.
P. *subobscura* Błocki. Galizien.
P. *Schurii* Fuss. Langenthal in Siebenbürgen.
P. *Coronensis* Schur. Kronstadt in Siebenbürgen.
P. *Nestleriana* Tratt. Langenthal in Siebenbürgen.
P. *Bouquoana* Knaf. Eidlitz, Böhmen.
P. *pseudargentea* Błocki, Lemberg.
P. *Lindackeri* Tsch. (*Wiemanniana β. virescens* Čel.) Prag.
P. *Sauteri* Zimm. Bozen.
P. *thyrsiflora* Hülsen. Lemberg.
P. *leucopolitanoides* Błocki. Lemberg.
P. *praecocioides* Sauter. Bozen.
P. *Slendzinskii* Błocki. Lemberg.
P. *Bohemica* Błocki. Prag.
P. *Skofitzii* Błocki. Okno in Galizien.
P. *Buschakii* Błocki. Lemberg.
P. *Leopoliensis* Błocki. Lemberg.
P. *Dichtliana* Błocki. Kalksburg, Nieder-Oesterreich.
P. *pedata* Nestl. Triest.
P. *Roemeri* Siegfried. Kronstadt, Siebenbürgen.
P. *crassa* Tausch. Prag.

Von neuen, d. h. in den oben genannten Abhandlungen über Potentillen nicht aufgeführten Formen begegnen wir folgende:
P. *Roemeri* Siegfried, einer Form der P. *obscura* aus Kronstadt.
P. *Buseri* Siegfried (*praecox* × *autumnalis*) von Schaffhausen.
P. *Kelleri* Siegf. (*superrubens* × *opaca*) von Winterthur.
P. *subobscura* Błocki von Okno in Galizien.
P. *Verloti* Jord. aus dem botanischen Garten zu Paris.
P. *Jaeggiana* Siegfr. (*superopaca* × *argentea*) aus Zürich.

Wünschenswerth und den Werth der Collection hebend wäre es, wenn auf den Etiquetten auch angegeben wäre, wie lange die betreffende Pflanze in Cultur gestanden.

Das Unternehmen kann natürlich nur fortgesetzt werden, wenn sich eine genügende Zahl von Abnehmern findet.

Innsbruck, im December 1889.

A. Zimmeter.

Wittrock und Nordstedt. Algae aquae dulcis exsiccatae. Fasc. 18, 19, 20. Nr. 851—1000, Stockholm gr. 8°.

Sydow P. Uredineae exsiccatae. Fasc. V. Nr. 201—250. Berlin.

Rehm. Cladoniae exsiccatae. Nr. 361—376, ausgegeben von F. Arnold. Diese Fortsetzung enthält eine Reihe interessanter Cladonien, vorwiegend aus Baiern.

Arnold F. Lichenes exsiccatae. Nr. 1449—1483.

Die vorliegende Lieferung dieses schönen Exsiccaten-Werkes enthält aus der Monarchie: Nr. 1483 *Stereocaulon coralloides* Fr. von Porphyrblöcken ober dem Travignolo zwischen Paneveggio und Bellamonte in Süd-Tirol. (F. Arnold.) — Besonders hervorzuheben sind Nr. 1450—1463. Dieselben sind Photographien von Originalien aus dem Herbare Flotow's, welche im Berliner Herbarium aufbewahrt werden u. zw.: 1450 *C. fimbriata* L., *capreolata* Flot. und *fruticulosa* Flot. — 1451 *C. chlorophaea* 2. *procerior* Flot. a. *centralis* Flot. — 1452 *C. fimbriata* L. d. *expansa* Flot. — 1453 *C. ochrochlora* Fl. II. *albescens* Flot. — 1454 *C. straminea* Flot. und *deformis* L. f. *palmata* Flot. — 1455 *C. cenotea* Ach. *macrostelis* Flot. und *subcontinua* Flot. — 1456. *C. squamosa* Hffm. 1. *attenuata* (H.) Flot., 2 *brachystelis* (W.) Flot. und *subsquamosa* Nyl. f. *denudata* Flot. — 1457 *C. multibrachiata* Flot. — 1458 *C. squamosa* Hoffm. c. *lactea* Flot. — 1459 C. *subsquamosa* Nyl. var. *denudata* Flk. — 1460 *C. crispata* Ach. *tubaeformis* Wallr. u. *heterodactyla* Wallr. — 1461 und 1462 *C. crispata* Ach. 2. *blastica* Flot. — 1463 *C. Arbuscula* Flot. — Die Photographien der Flechten und der Etiquetten zeichnen sich, gleichwie jene, welche der Herausgeber schon früher vertheilte, durch ausserordentliche Schärfe und Genauigkeit aus und beweisen, welche weite Anwendung die Photographie in der Botanik noch finden kann. Arnold hat sich durch den glücklichen Gedanken, wie durch seine bedeutenden Opfer ein dauerndes Verdienst erworben.

Botanische Forschungsreisen.

Dr. Ed. Formánek unternahm in den diesjährigen Ferien eine achtwöchentliche Forschungsreise nach Serbien, Macedonien und Thessalien und bestieg die Suha planina, das Plessidi-, Ossa- und Pindusgebirge.

Herr F. Karo, der vor zwei Jahren nach Irkutsk übersiedelte, hat sich von dort nach Nerczynsk in Sibirien begeben und im Laufe der letzten 14 Monate die weitere Umgebung dieser Stadt durchforscht. Ein grosser Theil seiner im Jahre 1888 gemachten Ausbeute wurde durch Herrn L. Richter in Budapest zur Vertheilung gebracht, nachdem die Pflanzen durch Herrn J. Freyn bearbeitet worden waren. Im Jahre 1889 hat Herr Karo abermals eine grosse Sammlung angelegt (über 10.000 Exemplare), die er gleichfalls Herrn L. Richter in Budapest senden wird.

Personal-Nachrichten.

Leo Lesquereux, bekannt als Bryologe und Paläontologe, starb am 25. October in Columbus in Ohio. (Catalogue des Mousses de la Suisse 1845. — Musci Americani exsiccati. — Manual of the Mosses of N. America 1884).

Sebastian Vidal, Director des botanischen Gartens zu Manilla, ist am 28. Juli 1889 gestorben.

M. Granel ist zum Professor der Botanik an der Faculté de Médecine zu Montpellier ernannt worden. (Bot. Centralbl.)

I. Kerner, Kreisgerichts-Präsident in Wr.-Neustadt, ist zum k. k. Hofrath ernannt worden.

Am 21. December starb in Triest der bekannte Phycologe Dr. Ferd. Hauck, geb. 29. April 1845. (Die Meeresalgen Deutschlands und Oesterreichs in Rabenh. Kryptog. Flora 2. Aufl. — Phycotheca universalis etc.)

In Görlitz starb am 21. December der ehemalige Fabriksdirector Moriz Winkler. Sein prachtvolles, über 150.000 Exemplare umfassendes Herbarium und seine Bibliothek hat der Verstorbene dem botanischen Garten in Breslau geschenkt. (Epilobium Winkleri Kern.)

Die krainische Sparcasse in Laibach hat die Errichtung eines Monumentes für Carl Deschmann beschlossen. Dasselbe, von Tilgner ausgeführt, soll im Laibacher Landesmuseum zur Aufstellung kommen.

Inhalt der Jänner-Nummer. Kerner Anton R. v. Die Bedeutung der Dichogamie. S. 1. — Freyn J. *Plantae Karoanae.* (Forts.) S. 7. — Degen A. v. Zwei neue *Asperula*-Arten. S. 13. — Bäumler J. A. Mycologische Notizen. S. 17. — Litteratur-Uebersicht. S. 19. — Flora von Oesterreich-Ungarn. S. 24. — Botanische Gesellschaften, Vereine, Congresse etc. S. 30. — Botanische Sammlungen, Museen, Institute etc. S. 33. — Botanische Forschungsreisen. S. 35. — Personal-Nachrichten. S. 36.

Adresse der Redaction: Dr. R. v. Wettstein, Wien, III., Rennweg 14.
Adresse der Administration: Dr. A. Skofitz, Wien, IV., Mühlgasse 1.

Die österreichische botanische Zeitschrift erscheint am Ersten jeden Monats. Man pränumerirt auf selbe mit **8 fl. öst. W.** ganzjährig, oder mit **4 fl. öst. W.** halbjährig.

Inserate die ganze Petitzeile 15 kr. öst. W.

Exemplare, die **frei** durch die Post bezogen werden sollen, sind **blos** bei der **Administration** (IV. Bez., Mühlgasse Nr. 1) zu pränumeriren.

Im Wege des Buchhandels übernimmt Pränumeration **C. Gerold's Sohn** in Wien, sowie alle übrigen Buchhandlungen.

Verlag von C. Gerold's Sohn. C. Ueberreuter'sche Buchdruckerei (M. Salzer) in Wien.

ÖSTERREICHISCHE

BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.

Redigirt von **Dr. Richard R. von Wettstein,**
Privat-Docent an der k. k. Universität Wien.
Herausgegeben von **Dr. Alexander Skofitz.**

XL. Jahrgang. N° 2. **Wien, Februar 1890.**

Beiträge zur Flora der Balkanhalbinsel.

Von **Dr. E. v. Halácsy** (Wien).

I.

Herr P. Sintenis, welcher in den Sommermonaten des verflossenen Jahres in Kleinasien südlich von Trapezunt botanisch thätig war, hatte auf der Rückreise im September Salonichi berührt und von hier aus über Katerina, Spigi und Letochory (Syara) den thessalischen Olymp bestiegen. Trotzdem sein Aufenthalt auf dieser höchsten Erhebung der Balkanhalbinsel nur kurz währte, da sein Hauptzweck, das Auffinden der im Jahre 1851 von Heldreich entdeckten und seither nur von Orphanides in den Jahren 1857 und 1862 wieder gesammelten *Jankaea Heldreichii* Boiss. bald erreicht war, und andererseits auch der Besuch der höheren eigentlichen Alpenregion des Gebirges ihm durch Umstände versagt blieb, ist die gemachte Ausbeute doch in mancher Beziehung von Interesse. Dieselbe enthält nicht allein eine Anzahl für den Olymp noch nicht nachgewiesener Arten, sondern einige überhaupt noch nicht beschriebene Arten. Im Einverständniss mit Herrn Sintenis, der die Bestimmung seiner Ausbeute mir freundlichst überlassen hatte, gebe ich im Nachstehenden eine Aufzählung dieser Arten, und bemerke nur, dass ich in dieser Alles aufgenommen habe, was ich in der Flora Orientalis von E. Boissier nicht erwähnt fand.

1. *Parnassia palustris* L. Olympus, ad rivum prope coenobium „Hagios Dionysios“.
2. *Tunica Thessala* Boiss. In arenosis prope Letochory.
3. *Glycyrrhiza echinata* L. In maritimis prope Katerina.
4. *Cotoneaster pyracantha* (L. sub *Mespilo*) Spach. In fruticetis prope Letochory.
5. *Glinus lotoides* L. In maritimis prope Katerina.
6. *Foeniculum piperitum* DC. Olympus, in fruticetis supra Letochory.
7. *Cnidium apioides* (Lam. sub *Ligustico*) Spreng. Olympus, in silvis supra Letochory.

8. *Bupleurum Marschallianum* C. A. Mey. In maritimis prope Katerina.
9. *Viscum album* L. Olympus, prope coenobium „Hagios Dionysios".
10. *Lonicera Etrusca* Santi. Olympus, in silvis prope coenobium „Hagios Dionysios".
11. ***Asperula puberula*** Halácsy et Sintenis spec. nov. *A. Sintenisii* Hal. in P. Sint. It. or. a. 1889, no. 1858 non Aschers. in P. Sint. Iter trojanum a. 1883. Sectio: *Cynanchica* DC. Subsect. *Sordidae* Boiss. Fl. Or. III, pag. 33.

E rhizomate pluricipite suffrutescenti multicaulis, caulibus adscendentibus ramulosis quadrangulis glabratis, foliis quaternis latiuscule linearibus puberulis margine revolutis mucronatis nervo subtus valido erecto-patulis, bracteis oblongo-lanceolatis mucronatis, ovario brevioribus, fasciculis pedunculatis paucifloris, corollae puberulae lurido-purpurascentis lobis oblongis in appendicem brevem obtusiusculum abeuntibus tubo tenui superne ampliato triplo brevioribus, ovario scabriusculo ♃.

Hab. in silvis Olympi prope coenobium „Hagios Dionysios".

Maasse: Stengel etwa 40—45 Ctm. hoch, die untersten entwickelten Blätter 4 Ctm. lang, etwas über 3 Mm. breit, Corolle 8—9 Mm. lang.

Von den in der Subsection „*Sordidae*" aufgezählten Arten der Flora Orientalis könnte *Asperula puberula* nur mit *A. Thessala* Boiss. et Heldr. (= *A. longiflora* Boiss. Fl. Or. III, pag. 35 non W. et K.) verwechselt werden. Sie steht ihr auch in der That am nächsten, unterscheidet sich aber, wie ich glaube, genügend durch die breiteren, kurzhaarigen Blätter und die nicht kahle, sondern kurzhaarige Corolle. Die auf den griechischen Gebirgen vorkommende *A. lutea* Sibth. ist mit ihren Varietäten *β. Mungierii* Boiss. und *γ. rigida* Boiss. (die Var. *δ. pulvinaris* = *A. Boissierii* Heldr. gehört in die Subsect. „*Roseae*" Boiss.) schon durch die Tracht, dann durch die starren, am Grunde des Stengels gedrängt stehenden viel feineren Blätter, die Inflorescenz, kleinere, meist kahle Corollen und kahles Ovarium abweichend. Ebenso ist die euböische *A. suffruticosa* Boiss. et Heldr. durch kleinere glänzende, kahle Blätter, kleinere unbehaarte Corollen, wie auch in der Tracht von *A. puberula* verschieden. Die asiatischen Arten dieser Gruppe: *A. microphylla* Boiss, *A. tenuifolia* Boiss. und *stricta* Boiss. haben mehr oder minder abweichende Merkmale und kommen daher nicht weiter in Betracht. Noch wäre *A. longiflora* W. et K. zu erwähnen, mit welcher Boissier in der Flora Orientalis seine *A. Thessala*, und zwar, wie ich glaube, mit Unrecht identificirt, denn diese hat stets armblüthige Blüthenbüschel und um ein Bedeutendes längere Corollen. Die eben erwähnten Merkmale, ferner jene, durch welche sich *A. Thessala* von *A. puberula* unterscheidet, bieten jedoch hinlänglich Anhaltspunkte, um beide auseinander zu halten.

12. *Crucianella Graeca* Boiss. Olympus, in silvis prope „Hagios Dionysios".
13. *Cephalaria Graeca* R. et Sch. Olympus, in saxosis prope „Hagios Dionysios".
14. *Bidens cernua* L. In humidis prope Katerina.
15. *Achillea fililoba* Freyn. Olympus, prope „Hagios Dionysios".
16. *Pulicaria dysenterica* (L. sub *Inula*) Gaertn. Olympus, in pascuis prope „Hagios Dionysios".
17. *Centaurea diffusa* Lam. In maritimis prope Letochory.
18. *Centaurea Adami* Willd. In arenosis inter Katerina et Spigi.
19. *Taraxacum gymnanthum* (Lk. sub *Leontodonte*) DC. Olympus, prope „Hagios Dionysios".
20. *Hieracium Chalcidicum* Boiss. et Heldr. Olympus, in silvis prope „Hagios Dionysios".
21. *Hieracium Florentinum* All. Olympus, in glareosis ad rivum prope „Hagios Dionysios".
22. *Arbutus Andrachne* L. In declivibus supra Letochory.
23. *Erythraea spicata* (L. sub *Gentiana*) Pers. In maritimis prope Katerina.
24. ***Euphrasia Olympica*** Hal. et Sint. sp. nova.

E. Salisburgensis var. *Olympica* Hal. in P. Sintenis Iter orientale a. 1889, no. 1854.

Caule erecto ramosissimo, ramis suberectis pilis crispulis eglandulosis obductis, foliis rigidis linearibus vel lineari-lanceolatis glabris eglandulosis margine scabris serratis, dentibus lateralibus utrinque 2—4 triangularibus longe cuspidatis antrorsum vergentibus, racemis compactis, bracteis foliis conformibus, calycibus eglandulosis glabris, dentibus elongato-lanceolatis acuminatis mucronatis scabris, corolla parva, tubo elongato sub anthesi accrescenti et protenso et fine anthesis calycis dentes excedente, labio superiore bilobo emarginato, labio inferiore trifido, laciniis subaequalibus quadratis divergentibus truncatis medio vix excedente vix emarginato, stylo fine anthesis antice deorsum redunco, capsula obovato-oblonga truncata glabra dentibus calycinis superata. ⊙

Hab. in silvis Olympi prope coenobium „Hagios Dionysios".

Maasse: Höhe der ganzen Pflanze 10—15 Ctm., Blätter 8 bis 10 Mm. lang, Blumenkrone 6 Mm. lang.

Die eben beschriebene *Euphrasia* steht bezüglich der Blattform, wie auch ihrer kleinen Blumenkronen wegen der *E. Salisburgensis* Funk zunächst, ist aber schon in der Tracht von derselben auffallend verschieden. Insbesondere die ungemein dicht gedrängte Aehre mit den relativ weit herausragenden Corollen gibt ihr ein fremdes Aussehen. Die Blätter und Deckblätter haben durchschnittlich 3—4 Zähne, während die der *E. Salisburgensis* 2- bis 3zähnig sind. Die Zähne sind zugleich viel länger, einzelne den Querdurchmesser der Blattlamina fast ein- und eineinhalbmal übertreffend, die lange Haarspitze derselben gibt der, wie erwähnt, sehr

compacten Aehre ein beinahe schopfiges Ansehen, das durch die aufrecht abstehenden oder oft angedrückten Bracteen noch mehr auffällig wird. Wesentlich verschieden erscheint übrigens *E. Olympica* von *E. Salisburgensis* durch die nach der Anthese weit über die Kelchröhre vorragende Blumenkronröhre, ein Merkmal, welches sie mit der Gruppe der *E. Rostkoviana* Hayne gemein hat, von der sie aber durch die kleinen Blüthen und den nach der Anthese halbkreisförmig herabgebogenen Griffel wesentlich abweicht. Auch die nur leise angedeutete Ausrandung des Mittelzipfels der Kronenunterlippe wäre gegenüber der tiefen Bucht bei *E. Salisburgensis* hervorzuheben. Etwaige Unterschiede in der Farbe und Zeichnung der Blumenkrone kann ich an den mir vorliegenden durch das Trocknen vollständig verblassten Exemplaren nicht eruiren.

25. *Phlomis Samia* L. Olympus, in silvaticis prope „Hagios Dionysios".

26. *Marrubium peregrinum* L. Olympus, prope „Hagios Dionysios".

27. *Calamintha officinalis* Moench. Olympus, in silvis prope „Hagios Dionysios".

28. *Satureja Pisidica* Wettst.

S. Olympica Hal. in P. Sintenis Iter orient. a. 1889, no. 1876.

Olympus, in saxosis ad coenobium „Hagios Dionysios".

Ich habe diese Satureja in litt. an Sintenis als eine neue Art *S. Olympica* bezeichnet und unter diesem Namen wurde sie auch von Sintenis vor Kurzem vertheilt. Erst nachträglich wurde mir die indessen publicirte Arbeit von Wettstein „Beitrag zur Flora des Orients" in den Sitzungsberichten der Akademie der Wissenschaften in Wien, Bd. XCVIII, Abth. I., bekannt, in welcher ebenfalls eine neue *Satureja*-Art, *S. Pisidica* Wettst. aufgestellt wird. Die Beschreibung derselben passt vollständig auf die Pflanze des Olympes und der Vergleich der Exemplare beider Standorte, welcher mir durch die Freundlichkeit Wettstein's alsbald ermöglicht wurde, ergab auch nicht die mindeste Differenz. Auch Wettstein agnoscirte selbe als seine *S. Pisidica*. Sie steht gewissermassen in der Mitte zwischen *S. montana* L. und *S. cuneifolia* Ten., unterscheidet sich jedoch von beiden hinlänglich, und zwar, wie schon Wettstein a. a. O. hervorgehoben hat, von ersterer durch die starke Behaarung aller Theile und die langröhrige Corolle; von letzterer durch die nicht unterbrochenen Blüthenähren, längere Bracteen und längere Corollenröhre. Ob *S. Pisidica* übrigens nicht mit *S. cuneifolia* *β. Wiedemanniana* Boiss. Fl. or. IV, pag. 564, zusammenfällt, ist bei der unzulänglichen Charakterisirung, mit der Boissier oft die Varietäten umgrenzte und wegen Mangel an Vergleichsexemplaren, vorderhand nicht zu entscheiden. Die Worte „folia floralia flores superantia, verticillastra magis approximata" sprächen allerdings wenigstens für eine Aehnlichkeit beider Pflanzen. Hiezu kommt noch, dass *S. Wiedemanniana* von Boissier ebenfalls in Pisidien angegeben wird.

29. *Lycopus exaltatus* L. fil. Inter Katerina et Spigi.
30. *Statice Gmelini* Willd. In maritimis prope Katerina.
31. *Polycnemum majus* A. Br. Olympus, prope „Hagios Dionysios“.
32. *Fagus silvatica* L. Olympus, prope „Hagios Dionysios“.
33. *Ostrya carpinifolia* Scop. Olympus, prope „Hagios Dionysios“.
34. *Taxus baccata* L. Olympus, in silvis prope „Hagios Dionysios“.
35. *Potamogeton obtusifolius* M. et K. In stagnantibus inter Katerina et Spigi.
36. *Asparagus acutifolius* L. Olympus, in silvis prope „Hagios Dionysios“.
37. *Allium trachypus* Boiss. Olympus, in silvis prope „Hagios Dionysios“. Durch die mit zähnchenartigen Spitzen besetzten und hiedurch schärflichen Perigonblätter sehr ausgezeichnet. Nach Boissier bisher nur von Nauplia im Peloponnes bekannt.
38. *Allium Cupani* Raf. Olympus, in declivibus prope „Hagios Dionysios“
39. *Colchicum latifolium* Sibth. et Sm. In declivibus supra Letochory.
40. *Aspidium Filix mas* (L.) Sw. Olympus, prope „Hagios Dionysios“.
41. *Asplenium Virgilii* Bory. Olympus, in silvis prope „Hagios Dionysios“.

Zwei neue Weinmannien aus Südamerika.

Von **Dr. Ign. v. Szyszylowicz** (Wien).

Weinmannia Karsteniana Szysz. nov. sp.

Rami juniores nigrescentes, breviter tomentoso-pilosi. Folia simplicia, brevissime petiolata, laminibus orbiculatis vel orbiculato-ovatis, subcrenato-serratis, coriaceis, utrinque costa pilosiuscula excepta glabris, costa nervisque utrinque prominentibus, 12—17 mm. longis, 11—15 mm. latis, petiolo pilosiusculo 1—1·5 mm. longo. Inflorescentiae racemiformes, (in fructu) 3—4 cm. longae. Flores? Fructus 3—4 mm. longe petiolatus, capsularis, oblongus, glaber, 3—3·5 mm. longus, stylis capsula duplo brevioribus coronatus. Calycis laciniae in fructu persistentes, glabrae.

Weinmanniae ovatae Cav. Icon., VI, pag. 45. tab. 566, proxima, foliis utrinque obtusis aliisque notis bene distinguenda.

Venezuela Merida, leg. Karsten in herb. Mus. pal. Vind.

Weinmannia Mariquitae Szysz. nov. sp.

Rami senescentes teretes, rugosi, nigrescentes; juniores subcompressi cum petiolis ramisque florigeris patenter strigoso-pilosi. Folia 3—5 mm. longe petiolata utrinque nervis pilosis exceptis glaberrima, supra glauca, subtus brunnea, dense coriacea, imipari pinnata, 3—4 juga, 2·5—3 cm. longa, alis interfoliaribus semioblongis mar-

gine reflexis, foliolis sessilibus, lateralibus terminale subaequantibus, oblongis, basi attenuatis, margine valde reflexo leviter subserrato-crenatis, subtus excavatis, 9—10 mm. longis, 5—7 mm. latis. Pseudoracemi foliis longiores, 3·5—5 cm. longi, pedicellis tenuibus, brevissime puberulis, 3 mm. longis. Laciniae calycis acutae, glabrae; stamina petalis duplo longiora. Fructus?

Weinmanniae sulcatae Engl. (Spruce nr. 5401) proxima forma foliorum, foliolorum, inflorescentiaque bene distinguenda.

Nova Grenada prov. de Mariquita, Boqueron du Tolima, alt. 4000 M. leg. Linden nr. 932 in Herb. Mus. pal. Vind.

Wien, am 16. December 1889.

Plantae Karoanae.

Aufzählung der von **Ferdinand Karo** im Jahre 1888 im **baikalischen Sibirien**, sowie in **Dahurien** gesammelten Pflanzen.

Von **J. Freyn** (Prag).

(Fortsetzung.[1])

14. *Callimeris Altaica* Nees, Led. l. c. II. 482. — Turcz. l. c. II. 18—19. Wiesen um Nertschinsk, gemein. Juli.

71. *Erigeron acris* L., Led. l. c. II. 488. — Turcz. l. c. II. 24. Wiesen um Nertschinsk, selten. Juli, August.

314. *Inula Britannica* L. δ. *pyrrhochaete* Led. l. c. II. 506—507. — *I. Britannica* Turcz. l. c. II. 28—29 ex pt. Am Ufer der Nertsch bei Nertschinsk. August.

228. *Achillea Sibirica* Led. (1811), *Ptarmica Sibirica* Led. l. c. II. 528. — *P. Mongolica* DC., Turcz. l. c. II. 38—39. Gebüsche, Wiesen an der Nertsch bei Nertschinsk. August.

209. *A. setacea* W. K., Turcz. l. c. II. 40. — *A. Millefolium* L. β. *setacea* Led. l. c. II. 532. Steppenwiesen um Nertschinsk. August.

218. *Leucanthemum Sibiricum* DC., Led. l. c. II. 541. — Turcz. l. c. II. 42—43. Bergwiesen bei Tschita. Juli. Blüthen mit funkelnden Oeldrüsen, wie bei so vielen mediterranen Labiaten. Strahl weiss, rosa angehaucht.

303. — —, *forma minor*. Bergwiesen um Nertschinsk. Juli. Kriechend, nur 6—16 cm. hoch; Blätter etwas weniger, aber in schmälere Abschnitte getheilt, Strahl rein weiss.

72. *Artemisia Dracunculus* L. β. *inodora* Bess., Turcz. l. c. II. 49. — *A. Dracunculus* β. *Redowskyi* Turcz., Led. l. c. II. 563. Am Ufer der Nertsch bei Nertschinsk. August.

2. *A. scoparia* W. K., Led. l. c. II. 569. — Turcz. l. c. II.

---

[1] Vergl. Nr. 1 des laufenden Jahrganges.

55. Hügel, Wiesen um Nertschinsk. August. Die jungen unteren Blätter sowie der Stengel seidigwollig.

70. 98. *A. macrobotrys* Led., *α. macrophylla* Led. l. c. II. 582. — *A. macrobotrys* Turcz. l. c. II. 60. Wiesen (Nr. 70) und Gebüsche um Nertschinsk (98). Juli. August. Kommt auch in kleinen Individuen vor, deren Köpfchen eine einfache Traube bilden.

301. *A. laciniata* Willd. *β. incana* Led. l. c. II. 582. Berge um Tschita. Juli. Fehlt bei Turczaninow.

316. *A. vulgaris* L. *ζ. communis* Led. l. c. II. 586. — *A. vulgaris γ. vulgatissima* Bess., Turcz. l. c. II. 63—64. Gebüsche am Ufer der Ingoda zwischen Tschita und Nertschinsk. Juli.

227. *A. palustris* L., Led. l. c. II. 593. — Turcz. l. c. II. 67. Steppenwiesen um Nertschinsk, häufig. Juli, August.

233. *A. sericea* Stechm. *β. parviflora* DC., Led. l. c. II. 595. — Turcz. l. c. II. 70—71. Bergwiesen um Nertschinsk. August, September.

222. *A. frigida* Willd., Led. l. c. II. 597—598. — Turcz. l. c. II. 72. Hügel, Feldwege, Wiesen um Nertschinsk. August, September. Unaufgeblüht.

1. *A. Sieversiana* Willd., Led. l. c. II. 599. — Turcz. l. c. II. 73. Wüste Orte in Nertschinsk. Juli, August.

37. *Artennaria dioica* Gärtn., Led. l. c. II, 612. — Turcz. l. c. II. 80. Bergwälder an der Angara bei Irkutsk. Mai.

300. *Leontopodium Sibiricum* Cass., Led. l. c. II. 614. — Turcz. l. c. II. 81. Steppen um Nertschinsk. August.

299. *Senecio campestris* DC., Turcz. l. c. II. 96. — *S. camp. α. corollis flavis* Led. l. c. II. 646. Waldwiesen an der Kaja bei Irkutsk. Juni.

293. *S. aurantiacus* DC., Led. l. c. II. 647. — Turcz. l. c. II. 97. Sumpfwiesen am Irkut bei Irkutsk. Juni.

97. *S. ambraceus* Turcz. l. c. II. 89. — *S. Jacobaea β. grandiflorus* Led. l. c. II. 635. Am Ufer der Nertsch bei Nertschinsk. August. Wird von Ledebour meines Erachtens mit Unrecht zu *S. Jacobaea* gezogen, der auch habituell abweicht.

318a. *Saussurea amara* DC., Led. l. c. II. 664. Auf Weideplätzen in der Nähe einer Poststation zwischen Stadt Tschita und Nertschinsk. Juli. Fehlt bei Turczaninow.

318b. *S. glomerata* Poir., Led. l. c. II. 664—665; Turcz. l. c. II. 118. Mit der vorigen, der sie eben nicht sehr ähnlich ist, mit der sie aber (als var. *glomerata* Trautv.) von Trautvetter vereinigt wird.

181. *S. multiflora* DC. — *S. salicifolia α. macrocephala* Turcz. l. c. II., 106; Led. l. c. II., 670. Auf Steppenwiesen bei Tschita. Juli.

180. *S. salicifolia* DC. *β. angustifolia* DC., Turcz. l. c. II. 106 bis 107; *S. salicifolia γ. major* Led. l. c. II. 670. Gemein auf Bergwiesen an der Nertsch bei Nertschinsk.

9. *Carduus crispus* L. *β. choricephalus* Freyn. — *C. crispus* Led. l. c. II. 720—721 p. p. — Turcz. l. c. II. 124 p. p. Wüste Orte in Nertschinsk. Juli. Aeste traubig-rispig, einköpfig, unterhalb der Köpfe auf 0—2·5 cm. nackt, filzig. Hüllblättchen mehr zurückgebogen; Stengelblätter beiderseits gleichmässig grün, nicht filzig (wenigstens an den Zweigen). — *C. crispus* Herder in Bull. Soc. Mosc. XLIII (1870), p. 81—82 p. p.

275. *Rhaponticum uniflorum* DC., Led. l. c. II. 751. — Turcz. l. c. II. 133 - 134. Bergabhänge am Baikal. Juli. Blüthen purpurroth.

69. *Serratula centauroides* L., Turcz. l. c. II. 137. — *α. macrocephala* Led. l. c. II. 757. Wiesen um Nertschinsk. August. Blüthen rosenroth.

172. *Anandria Bellidiastrum* DC. *forma vernalis* Turcz. l. c. II. 140—141. — *A. dimorpha* Turcz. *α. vernalis* Led. l. c. II. 768—769. Lehmboden, Hügel um Irkutsk. Mai.

175. *Achyrophorus maculatus* Scop., Led. l. c. II. 776. — Turcz. l. c. II. 143. Bergwaldwiesen an der Kaja bei Irkutsk. Juni. Die einköpfige Form.

49. *Scorzonera radiata* Fisch., Led. l. c. II. 793. — Turcz. l. c. II. 148—149. Kajskie gory an der Kaja bei Irkutsk. Juli.

224. *Picris Dahurica* Fisch., Turcz. l. c. II. 150. — *P. Japonica* Led. l. c. II. 800. Gebüsche um Nertschinsk. August. Sieht der *P. crepoides* Saut. ganz ähnlich; die Identificirung mit *P. Japonica* lasse ich dahin gestellt, zumal die ganze Gruppe der mit *P. hieracioides* L. nächst verwandten Formen einer kritischen Sichtung bedarf. *P. hieracioides typica* Reg., Herd. l. c. p. 107 ex pte.

282. *Taraxacum collinum* DC., Turcz. l. c. II. 154. — *T. Caucasicum* Kar. Kir., Led. l. c. II. 813—814. Bergabhänge an der Kaja bei Irkutsk. Juni, zu jung. Aeussere Hüllschuppen angedrückt, locker bis zurückgeschlagen, sonstige Unterschiede jedoch noch nicht feststellbar.

283. — —, *forma minor?* — *T. Caucasicum* Kar. Kir. *γ. erythrospermum* Led. l. c. II. 814? Bergabhänge an der Użakowka bei Irkutsk. Mai. Ein winziges Taraxacum, leider völlig ohne Früchte gesammelt. Die Bekörnelung der Hüllblätter bei dieser und der vorigen Form ist undeutlich.

40. *Ixeris scaposa* Freyn. Völlig kahl, aufsteigend, mehrschaftig (also keine eigentlichen Stengel treibend); Schäfte fast gabelig, armköpfig, so lang, zuletzt doppelt bis dreimal so lang als die Grundblätter; letztere rasig, länglich-elliptisch bis lanzettlich, abstehend gezähnt bis fiederspaltig-lappig. Schäfte blattlos, höchstens mit einem Hochblatte. Blüthen klein, goldgelb, innen rothstreifig, aussen desgleichen oder an der Spitze schwarzpurpur. Griffel russfarbig, fast schwarz. Achänen spindelförmig, tief 10furchig, an den Riefen mit angedrückten, weissen Gliederhaaren bekleidet; Schnabel so lang als die Achäne. ♃

Nur 6—15 cm. hoch, jung schlaff, später steif. Kopfstiele viel länger als die Schäfte. Aussenkelch-Blättchen eiförmig, am Rande stark scariös.

Der *I. versicolor* DC. verwandt, doch hat diese nach der Beschreibung in Led. l. c. II. 817 beblätterte Stengel, die halbstengel umfassende Stengelblätter, rispige Blüthenköpfe. Nach Ledebour ist die Pflanze ausdauernd, nach Turczaninow einjährig, und da ihr beide Autoren eine grosse Veränderlichkeit zuschreiben, so begreift der Name *I. versicolor* Autt. unter diesen Umständen wahrscheinlich mehrere Arten. *I. versicolor* Debeaux! Flore de Tientsin Nr. 37 (Plantes de l'expéd. de Chine 1861), von Tientsin ist jedenfalls auch *I. scaposa*, ebenso „*I. versicolor β. foliis linearibus*“, eine sicher perennirende Art Ostsibiriens (Ussula leg. Taczanowski!). Aehnlich und ebenfalls scapös ist *I. Thunbergii* A. Gray aus Japan (Yokohama, 1862, leg. Maximowicz! in itiner. sec.). Diese, auch von Wawra bei Kanton (Erdumseglung der Fregatte Donau 1868—1871, Nr. 557!) gesammelte Art unterscheidet sich jedoch durch die winzigen, linealen, spitzen Blättchen der Aussenhülle, lilafarbenen Blüthen und langgestielte Wurzelblätter, welche rundlich und mit wenigen oben abstehenden, fast drüsigen Zähnen versehen sind, aber auch bis lanzettlich, ungezähnt vorkommen. *Lactuca versicolor* Schulz. Bip. Cichor. Nr. 80, von Turczaninow selbst bei Irkutsk gesammelt, scheint mir entgegen Turczaninow's Angabe nicht annuell zu sein, ist scapös und unterscheidet sich von *I. scaposa* nur durch die tief fiederspaltigen Blätter, also ganz unwesentlich und würde ich die Neubenennung der Karo'schen Pflanze auf Grund dieses Befundes jedenfalls unterlassen haben, wenn nur die Ledebour'sche Beschreibung der *I. versicolor* DC. irgendwie mit diesen Exemplaren in Uebereinstimmung zu bringen wäre.

92. *Youngia diversifolia* Led. l. c. I. 837. var. *lanciloba* Freyn. — *Barkhausia tenuifolia* DC., Turcz. l. c. II. 157—158. p. p. — *Berinia tenuifolia* Schulz. Bip., Herder. l. c. S. 197. p. p. Felsenritzen, Gebüsche an der Nertsch bei Nertschinsk. August. Blattlappen lanzettlich bis länglich.

214. — — var. *tenuiloba* Freyn. Steppenwiesen um Nertschinsk. Juli. Blätter bis zur Mittelrippe fiederspaltig, Abschnitte lineal bis fast fädlich, oft abermals fiederspaltig.

24. *Crepis tectorum* L. *β. segetalis* Roth, Turcz. l. c. II. 160. Wüste Orte bei Irkutsk. Juni.

117. *C. praemorsa* Tsch., Led. l. c. II. 825. — Turcz. l. c. II. 163. Bergwiesen am Irkut bei Irkutsk. — *Intybus praemorsus* Fr., Herder l. c. S. 196.

94. *Hieracium umbellatum* L., Led. l. c. II. 855. — Turcz. l. c. II. 173 –174. Gebüsche, Wiesen um Nertschinsk. August.

XXIX. Campanulaceae A. DC.

83. *Wahlenbergia* (Sect. *Megasanthes* DC. prodr.) (*Campanula?*) *Baikalensis* Freyn. Berge am Baikal, im Gebüsch. Juni. Stengel (einzeln?) aufrecht oder bogig aufrecht, steif, vom Grunde an zerstreut beblättert, arm- (1—3-) blüthig, stielrund, zusammendrückbar, kahl. 2—3 untere Blätter aufrecht, sehr lang gestielt, länglich-eiförmig oder elliptisch, stumpfspitzig, zum Grunde rasch zusammengezogen; die 2 weiteren aufrecht, gestielt, lanzettlich, beiderseits gleichmässig verschmälert, die obersten abstehend, allmälig kleiner, lanzettlineal sitzend; alle gefalzt, drüsig kleingesägt oder gekerbt bis ganzrandig, am Rande (trocken!) mehr oder weniger umgerollt, sonst seegrün, unterseits blasser, kahl, an den Nerven unterseits, sowie am Rande zerstreut gliederhaarig. — Blüthenstiele aus den Achseln von lineal-lanzettlichen, zerstreut weichhaarigen Hochblättern, welche länger sind, als der steif aufrechte, am Stengel anliegende Blüthenstiel. Knospe etwas nickend; Blüthen steif aufrecht bis vorgestreckt, völlig kahl, der Kelch verkehrt-kegelförmig, kahl oder dicht gliederhaarig, mit aufrecht abstehenden, dreieckig-lanzettlichen, ganzrandigen, schwachbärtigen, spitzen Zipfeln, die um die Hälfte länger sind, als die Kelchröhre. — Blumenkrone blau, sehr gross, bis klein, trichterförmig (nicht glockig), bis zur Mitte 5spaltig mit breiteiförmigen, aufrecht abstehenden, kurz bespitzten Zipfeln, 2·5mal so lang als der Kelch. — Staubgefässe länger als die Kelchzipfel, mit sehr kurzen, fädlichen, unverbreiterten Staubfäden und linealen, sehr spitzigen Antheren, welche so hoch sind, als der Griffel, dessen 3 dicke, aufrechte Narben gleichsam trichterbildend über die Antheren hinausragen. ♃ Früchte?

Maasse. Stengel 33—34 Ctm. hoch. Unterstes Blatt bis 15 Ctm. lang (wovon 8·5 Ctm. der Stiel), die Spreite auf 6·5 Ctm. Länge, 2·8 Ctm. breit; mittlere Stengelblätter 8 Ctm. lang, 0·9 Ctm. (in der Mitte) breit. Blüthenstiel 12—16 Mm. Blüthe sammt Kelch 43—25 Mm. hoch und 40—17 Mm. breit (die kleinen Masse bei Schwächlingen). Kelch 18—20 Mm. hoch, wovon 8 Mm. die Röhre, deren grösste Breite (oben) 4 Mm. ist. Kelchzipfel 13 Mm. lang, unten 1·8 Mm. breit. Staubgefässe 15 Mm. lang, wovon 6 Mm. auf die Antheren kommen. Griffel 15 Mm., die 3 Narben ausserdem noch 4 Mm. hoch, einen oben 2·3 Mm. breiten Trichter bildend.

Tracht von *Platycodon*, das thatsächlich manchmal auch 3-grifflig ist. Allein *P. grandiflorum* A. DC., die einzige Art der Gattung, ist durch noch grössere Blüthen, hechtblaue, viel grössere Kelche, breiteiförmige oder länglich-eiförmige, stark gezähnte, unterseits hechtblaue Blätter sofort unterscheidbar. Auch sind die Staubfäden dieser Art am Grunde rundlicheiförmig, dann plötzlich in ein fädliches Stielchen von der Länge des breiten Theiles abgesetzt. Nächstverwandt ist der Beschreibung nach die ostsibirische *W. homallanthina* A. DC., welche aber durch lineale oder längliche, fast ganzrandige Blätter, etwas nickende Blüthen mit trichterig-radförmiger Krone, deren Zipfel also weit abstehen, verschieden ist. Die Gattung *Wahlenbergia* ist für diesen Theil Sibiriens überhaupt neu.

Indessen ist hervorzuheben, dass Herder (*Lobeliaceae, Campanulaceae* etc. a Radde in Sibir. or. lectae) in Act. Hort. Petr. I (1872) S. 299, *Wahlenbergia homallanthina* A. DC. zu *Camp. Kruhsiana* Fisch. zog und Trautvetter (Catalogus Campanulacearum Rossicarum l. c. (1879) S. 40—41) dieselbe Art als Synonym zu *Campanula expansa* Rud. gestellt und also zur Gattung Campanula wieder zurückgebracht hat. Hiedurch ist bei beiden Autoren die Gattung Wahlenbergia gänzlich ausgefallen, weil auch die andere russische Art, nämlich *W. clematidea* Schrenk, von Trautvetter zu *Codonopsis ovata* Benth., also in eine ganz andere Gattung gestellt wurde. *Codonopsis* ist wie *Platycodon*, *Jasione* und *Wahlenbergia* eine Wahlenbergieae im Sinne Endlicher's („Capsula vertice intra lobos calycis dehiscens"), *Campanula* aber eine Campanuleae („Capsula latere vel basi poris dehiscens"). Da mir Früchte der Baikalpflanze nicht zu Gebote stehen, so vermag ich nicht zu entscheiden, wo selbe im Sinne Trautvetter's hingehört und stelle sie im Sinne Ledebour's zu *Wahlenbergia,* wo sie nach allen Merkmalen hinpasst.

307. *Adenophora marsupiiflora* Fisch. *α.* foliis omnibus integerrimis Turcz. l. c. II. 191. Gebüsche, Wiesen um Nertschinsk selten. Juli. Blüthen blau, Griffel weit herausragend; *A. polymorpha* Led. 3. *Gmelini* stylo exserto Herder l. c. I. 307 (1871). — *A. verticillata* Fisch. var. *marsupiiflora* Trautv. Catal. Campanul. Ross. S. 56!

67. *A. denticulata* Fisch. Led. l. c. II. 894. — Turcz. l. c. II. 188. *β. latifolia* Freyn. Gebüsche, Berge um Nertschinsk. August. Durch eilanzettliche, reichlicher und gleichmässig gezähnte Blätter verschieden und an den gesägten, fast fransig zerschlitzten Kelchzähnen kenntlich. Nectarium so lang wie $^1/_3$ Kelchzipfel. *A. polymorpha* 4, *denticulata* stylo incluso Herder l. c. I. 308! — *A. communis* Fisch. var. *Lamarckii* Trautv. l. c. 58? — *A. Richteri* n. sp. Borb. in litt.

XXX. Vacciniaceae DC.

162. *Vaccinium Vitis Idaea* L., Led. l. c. II. 901—2. — Turcz. l. c. II. 193. *α. genuinum* Herder in Act. H. Petrop. I. (1872) 312. Bergwälder um Irkutsk. Mai.

29. *V. uliginosum* L., Led. l. c. II. 902. — Turcz. l. c. II. 194.

α. genuinum Herder. l. c. I. 319. Bergwälder der Užakowka bei Irkutsk. Mai, Juni.

XXXI. **Ericaceae** Desv.

190. *Rhododendron Dahuricum* L. Led. l. c. II. 921. — Turcz. l. c. II. 207. *α. genuinum* Herd. l. c. I. 347. Auf allen Bergen um Irkutsk in grosser Menge. Mai.

99. *Ledum palustre* L. *β. vulgare*, Led. l. c. II. 923. — var. *α. genuinum* Herd. l. c. I. 352. Wälder am Irkut bei Irkutsk. Juni.

XXXII. **Pyrolaceae** Lindl.

287. *Pyrola rotundifolia* L. *β. incarnata* DC., Turcz. l. c. 212. — Led. l. c. II. 928. — Herder l. c. I. 357. — *P. Japonica* Klenze. Bergwälder um Irkutsk. Juni. Blüthen intensiv carminroth.

XXXIII. **Apocyneae** A. Br.

132. *Vincetoxicum Sibiricum* Decne. Turcz. l. c. II. 243—244. — Led. l. c. III. 46. Sandboden, Bergabhänge an der Užakowka bei Irkutsk, selten. Juni.

(Fortsetzung folgt.)

Phytodynamische Untersuchungen.

(Vorläufige Mittheilung.)

Von **Dr. Anton Hansgirg** (Prag).

Im Nachstehenden erlaube ich mir, die im Schlusscapitel meiner demnächst erscheinenden, den Titel dieser Mittheilung führenden, Abhandlung[1]) enthaltenen Ergebnisse der von mir bisher angestellten Untersuchungen über das Oeffnen und Schliessen der Blüthen (insbesondere der ephemeren Blüthen), sowie über Nutations- und Reizbewegungen der Laubblätter, Staubgefässe, Griffel und Narben zu publiciren.

1. Die ephemeren und periodisch sich wiederholenden Nutationsbewegungen der Blüthenblätter, welche hauptsächlich zum Schutze

---

[1]) Inhaltsübersicht der „Phytodynamischen Untersuchungen“: I. Einleitung und Historisches. II. Allgemeines. III. Habituelles. IV. Specielles. A. Untersuchungen über Oeffnen und Schliessen der Blüthen. B. Untersuchungen über Reiz- und Schlafbewegungen der Laubbläter von *Marsilea quadrifolia*, *salvatrix* und *macropus*, sowie über paraheliotropische und Reizbewegungen einiger Papilionaceen. C. Untersuchungen über Reiz- und Nutationsbewegungen der Staubblätter, Griffel und Narben. V. Zur Mechanik der Nutationsbewegungen der Laub- und Blüthenblätter. VI. Ueber die Verbreitung der ephemeren und periodisch sich öffnenden und schliessenden, sowie der agamotropischen Blüthen. VII. Biologische Bedeutung der in der vorliegenden Arbeit besprochenen Nutations- und Reizbewegungen. VIII. Zusammenfassung einiger Ergebnisse.

der Geschlechtsorgane, des Honigs der Blüthe, sowie zur Ermöglichung oder Verhinderung der Fremdbestäubung ausgeführt werden, können von den nyctitropischen blos zum Schutze vor schädlicher Wärmestrahlung des Nachts dienenden Nutationen, wegen ihrer wesentlich verschiedenen biologischen Bedeutung getrennt und als gamotropische Bewegungen bezeichnet werden.

2. An einer nicht geringen Anzahl von Pflanzenarten werden nach der Befruchtung der Blüthen besondere Nutationsbewegungen von Kelch-, Deck- und Hüllblättern, sowie von Blüthenstielen ausgeführt, welche, da sie lediglich zum Schutze der reifenden Frucht dienen oder die Aussaat der reifen Frucht (Samen) erleichtern, ausserdem sich auch von den nycti- und gamotropischen Bewegungen durch Unabhängigkeit vom täglichen Beleuchtungswechsel unterscheiden, von diesen abgesondert und karpotropische Bewegungen benannt werden mögen.

3. Es gibt auch Pflanzenarten, mit pseudokleistogamen Blüthen, d. h. mit Blüthen, welche unter gewissen Umständen sich nicht öffnen, sondern im geschlossenen Zustande, den kleistogamen Blüthen ähnlich, sich selbst befruchten und reife, fruchtbare Samen erzeugen. Zu solchen pseudokleistogamen Blüthen gehören: 1. Solche Blüthen, die in Folge von ungenügender Beleuchtung, in diffusem oder farbigem Lichte, wie im Dunkeln, sich nicht öffnen (sogenannte photokleistogame Blüthen); 2. Blüthen, welche unter Wasser geschlossen bleiben (sogenannte hydrokleistogame Blüthen); 3. Blüthen, welche bei ungenügender Temperatur des sie umgebenden Mediums sich nicht öffnen (sogenannte thermokleistogame Blüthen).

4. An den photokleistogamen Blüthen wird die Oeffnungsbewegung in Folge des durch Abnahme der Beleuchtung verursachten beschleunigten Wachsthums der Aussenseite der Blüthenblätter (in Folge der fixirten Photohyponastie) verhindert und so die Pseudokleistogamie erzielt. An solchen Blüthen wird, wenn sie wieder einer genügenden Beleuchtung ausgesetzt werden, das durch stärkeres Licht inducirte beschleunigte Wachsthum der Oberseite nicht sofort, sondern erst nach einiger Zeit hervorgerufen; die Fortdauer der Hyponastie an diesen Blüthen ist als eine photohyponastische Nachwirkungserscheinung zu erklären. Hingegen ist die Oeffnungsbewegung der ephemeren Blüthen, welche an in vollständige Dunkelheit gebrachten Pflanzen, nach vorausgegangener genügender Beleuchtung derselben, nicht selten noch einige Tage lang zu Stande kommt, als photoepinastische Nachwirkungsbewegung anzusehen.

5. Die ephemeren und periodisch sich wiederholenden Nutationsbewegungen der Laub- und Blüthenblätter werden, wie alle übrigen, von mir näher untersuchten Nutationen, nicht blos durch Licht- und Temperaturänderungen, sondern auch durch Turgescenzschwankungen, meist in bedeutend höherem Grade beeinflusst, als es Sachs annimmt (nach Sachs sollen die Feuchtigkeitsänderungen für die

nyctitropischen Nutationen „von ganz untergeordneter, unmerklicher Bedeutung“ [1]) sein).

6. Es gibt Bewegungen, welche an Blüthenblättern blos durch Temperatur- und Turgorschwankungen hervorgerufen werden und ähnlich wie die photonastischen Bewegungen besondere Fälle von Epi- und Hyponastie sind (sogenannte thermo- und turgonastische Krümmungen).

7. An Laubblättern von *Marsilea quadrifolia, salvatrix* und *macropus* kommen ausser auffallenden Schlafbewegungen auch geringe, durch öfters wiederholte Erschütterungen hervorgerufene, Reizbewegungen zu Stande.

8. Die Laubblätter verschiedener Papilionaceen führen in südlichen Ländern bedeutend ansehnlichere, zum Schutze des Chlorophylls vor sehr intensivem Sonnenlichte dienende paraheliotropische Bewegungen aus, als in nördlichen Ländern.

9. Die Nutations- und Reizbewegungen der Staubblätter, Griffel und Narben, sowie die gamotropischen Bewegungen der Blüthenhülle sind, wie auch aus den im Nachstehenden angeführten Verzeichnissen zu ersehen ist, im Pflanzenreiche mehr verbreitet, als bisher im Allgemeinen bekannt war, doch ist die Anzahl der Pflanzenarten, deren Blüthen ephemere oder periodisch sich wiederholende Oeffnungs- und Schliessbewegungen ausführen, im Vergleiche mit der Anzahl der Pflanzenspecies mit agamotropischen Blüthen, eine noch immer ziemlich kleine.

I. Pflanzenarten, deren Blüthen (respective Blüthenköpfchen) sich **wiederholt öffnen und schliessen.**

Familie Ranunculaceen. *Anemone nemorosa, ranuncoloides, stellata, coronaria; Pulsatila vulgaris; Ficaria verna; Paeonia albiflora; Ranunculus acris, millefoliatus, panormitanus*[2]), *aquatilis, arvensis; Adonis vernalis, flammeus, autumnalis.* Fam. Magnoliaceen. *Magnolia ovata, Julan.* Fam. Nymphaeaceen. *Nymphaea alba, candida; Victoria regia.* Fam. Papaveraceen. *Escholtzia Californica.* Fam. Cruciferen. *Cardamine pratensis* u. a. Fam. Limnantheen. *Limnanthes Douglasii.* Fam. Oxalidaceen. *Oxalis Valdiviana* u. a. Silenaceen. *Lychnis Githago, Dianthus deltoides* u. a. Fam. Malvaceen. *Malva rotundifolia, alcea, silvestris; Kitaibelia vitifolia; Patavia flexuosa*; *Malope grandiflora, trifida* u. a. Fam. Mesembryanthemaceen. *Mesembryanthemum albicaule, echinatum, angustum* u. v. a. Fam. Onagraceen. *Epilobium montanum, Sphaerostigma Bottae; Godetia lepida, viminea* u. a. Fam. Gentianaceen. *Gentiana Bavarica, Erythraea Centaurium* u. a. Fam. Campanulaceen. *Specularia hybrida, speculum.*

Fam. Solanaceen. *Solanum tuberosum, miniatum, Lycopersicum cerasiforme; Nolana paradoxa.*

---

[1]) Sachs, Vorlesungen über Pflanzenphysiologie, 1882, pag. 763.

[2]) Alle von mir untersuchten, in Böhmen nicht wild wachsenden Pflanzenspecies führe ich hier unter dem Namen an, unter welchen ich sie im botanischen Garten gefunden habe.

Fam. Primulaceen. *Anagallis arvensis, coerulea, latifolia.* Fam. Polemoniaceen. *Gilia tricolor, capitata, nivalis; Collomia grandiflora, coccinea; Nyctermia sellaginoides* u. a.

Fam. Compositen. *Centaurea montana* u. a.; *Hymenostoma Fontanesii. Gazania ringens, Guiterrezia gymnospermoides, Podolepis gracilis, Catananche coerulea, candidissima, Ismelia versicolor, Anacyclus tomentosus, Calendula crista galli, Sphaenogyne anthemoides, Anthemis Austriaca, Chrysanthemum carinatum, Thrincia hirta, Scorzonera plantaginea, eriosperma, Hypochaeris glabra, Candollei, Picris stricta, Sonchus arvensis, Crepis virens* und eine grosse Anzahl anderer Compositen. Fam. Liliaceen. *Tulipa silvestris, Turcica, Zephyrantes candida* u. a. Weiter noch einige Arten der Colchicaceen, Amaryllidaceen, Iridaceen, Orchidaceen, Rosaceen und Papilionaceen.

II. Pflanzenspecies mit **ephemeren** Blüthen.

Fam. Papaveraceen. *Glaucium flavum, luteum, corniculatum, Papaver collinum, Argemone mexicana.* Fam. Cistaceen. *Cistus villosus, Monspessulanus* u. a. *Helianthemum vulgare, polifolium* u. a. Fam. Alsinaceen. *Malachium aquatile, Stellaria media, Cerastium grandiflorum* u. a. Fam. Linaceen. *Linum angustifolium, Austriacum, grandiflorum* u. a. Fam. Malvaceen. *Hybiscus trionum, unidens* u. a. *Lavatera arborea, Sida occidentalis, Abelmoschus flavescens* u. a. Fam. Tiliaceen. *Sparmannia Africana.* Fam. Onagraceen. *Oenothera mollissima, fruticosa, pumila* u. a. Fam. Convolvulaceen. *Convolvulus arvensis, tricolor, Mauritanicus, Sibiricus, Cantabricus, elongatus* u. a., *Ipomea Sibirica* u. a., *Calystegia Dahurica* u. a. Fam. Scrophulariaceen. *Verbascum phoeniceum* u. a., *Veronica hederaefolia, Austriaca* u. a. Fam. Cucurbitaceen. *Cucurbita Pepo, Cucumis colocynthus* u. a. Fam. Compositen. *Cichorium endivia, pumilum* etc., *Mulgedium macrophyllum, Lactuca perennis* u. a. *Prenanthes purpurea* u. a., *Chondrilla brevirostris* etc. Fam. Liliaceen. *Anthericum ramosum, Czackia liliastrum, Hemerocallis graminea* u. a., *Asphodelus clavatus* etc. Fam. Commelinaceen. *Tradescantia pilosa, aspera* u. a., *Pollia Japonica, Commelina Bengalensis* u. a. Dann einige Arten der Iridaceen, Solanaceen, Nyctagineen u. a., deren Blüthen im Laufe eines Tages sich öffnen und schliessen (sogenannte euephemere Blüthen), sowie zahlreiche Arten aus anderen Pflanzenfamilien, deren Blüthen erst später (nicht im Laufe von 24 Stunden) sich schliessen (sogenannte pseudoephemere Blüthen).

III. Pflanzenarten mit **agamotropischen** Blüthen.

Fam. Ranunculaceen. *Anemone silvestris, Caltha palustris, Nigella sativa, Damascena* u. a., *Atragene alpina, Ranunculus aconitifolius, flammula* u. a., *Clematis montana, integrifolia* u. a. Delphinium-, Aquilegia-, Thalictrum-, Helleborus-, Cimicifuga- u. v. a. Arten. Fam. Berberidaceen. *Berberis vulgaris, Sibirica* u. a., *Makonia aquifolium.* Fam. Malvaceen. *Sida napaea;* einige Althaea-, Modiola- u. a. Arten. Ferner gehören zu dieser Gruppe einige Magnoliaceen, Malpighiaceen, Celastraceen, Caryophylleen, Resedaceen, Fumariaceen, Cactaceen, Tropaeolaceen, Anacardiaceen, Geraniaceen, Hippocastanaceen, Papaveraceen, Cruciferen, Rosaceen, Amygdalaceen, Pomaceen, Violaceen, Papilionaceen, Caesalpineen, Lythraceen, Onagraceen, Myrtaceen. Crassulaceen, Saxifragaceen, Ribesiaceen, Umbelliferen, Hederaceen, Pteleaceen, Ampelidaceen, Diosmeaceen, Büttneriaceen, Phytolaccaceen, Hypericineen, Polygalaceen, Balsamineen, Rutaceen, Philadelpheen, Zygophyllaceen, Hydrangeaceen, Aurantiaceen, Begoniaceen, Datiscaceen, Ericaceen, Rhodoraceen, Plumbagineen, Primulaceen, Plantagineen, Orobancheen, Scrophulariaceen, Acanthaceen, Labiaten, Verbenaceen, Pedalineen, Gesneriaceen, Boragineen, Solanaceen, Selagineen, Polemoniaceen. Hydrophyllaceen, Cuscutaceen, Gentianeen, Apocynaceen, Oleaceen, Jasmineen, Aquifoliaceen, Campanulaceen, Lobeliaceen, Cucurbitaceen, Rubiaceen, Caprifoliaceen, Valerianeen, Dipsaceen, Compositen, Loranthaceen, Thymeleaceen, Chenopodeen, Amaranthaceen, Euphorbiaceen, Urticaceen, Liliaceen, Smilaceen, Cannaceen, Orchidaceen, Colchicaceen, Amaryllideen, Irideen, Cyperaceen, Gramineen u. a.

IV. Pflanzenarten mit **pseudokleistogamen** Blüthen u. a.

Fam. Alsinaceen. *Stellaria media*, *Spergula Morisonii*, *Malachium aquatile*. Fam. Oxalidaceen. *Oxalis incarnata*, *stricta*, *lasiandra*. Fam. Cruciferen. *Subularia aquatica*. Fam. Ranunculaceen. *Ranunculus aquatilis*. Fam. Droseraceen. *Drosera rotundifolia*, *intermedia*. Fam. Scrophulariaceen. *Veronica hederaefolia*, *serpyllifolia*. Fam. Alismaceen. *Alisma natans*. Fam. Glumaceen. *Triticum spelta*, *Hordeum distichum* u. a.

V. Pflanzenarten mit reizbaren Staubfäden.

A. **Cynareen-Typus.** Fam. Compositen. *Pyrethrum corymbosum*, *Anthemis tinctoria*, *rigescens*, *Telekia speciosa*, *Dimorphoteca annua*, *Erigeron speciosum*, *Arnica montana*, *Chamissonis*, *Senecio umbrosus*, *Sarracenicus*, *coriaceus*, *Sanvitalea procumbens*, *Podolepis gracilis*, *Inula macrocephala*, *hirta*, *viscosa*, *Callichroa platyglossa*, *Hypochaeris maculata*, *Cichorium Intybus*, einige Solidago-, Helianthus- und Aster-Arten; zahlreiche Cirsium-, Onopordon-, Cnicus-, Carthamus-, Rhaponticum-, Microlonchus-, Jurinea-, Serratula-, Echinops-, Silybum-, Palafoxa-, Lappa-, Coussinia-, Cynara- und insbesondere viele Centaurea-Arten.

B. **Cactaceen-Typus.** Einige Cactus-, Cereus- und Opuntia-Arten.

C. **Tiliaceen-Typus.** Einige Sparmannia-, Grewia-, Brownlowia- und Doubouzetia-Arten.

D. **Cistineen-Typus.** Einige Helianthemum- und Cistus-Arten.

E. **Berberiden-Typus.** Einige Berberis- und Mahonia-Arten.

VI. Pflanzenarten mit reizbaren Narben.

Fam. **Scrophulariaceen.** Einige Mimulus-, Torenia-, Gratiola- u. a. Arten. Fam. **Pedalineen.** *Cramolaria lutea,* einige Martynia-Arten. Fam. **Acanthaceen.** *Incarvillea Olgae,* einige Justicia-Arten.

Fam. **Labiaten.** Einige Lavandula-Arten. Fam. **Bignoniaceen.** Einige Bignonia-, Tecoma-, Catalpa- und Jacaranda-Arten. Fam. **Capparideen.** *Cleome arabica.*

(Einige Gentianeen, Sesameen, Brunoniaceen, Goodeniaceen, Dipsaceen und Lobeliaceen.)

Untersuchungen über gerbstoffführende Pflanzen.[1]

Von **Dr. Karl Bauer** (Wien).

Obgleich der Gerbstoff durch sein häufiges Auftreten schon frühzeitig die Aufmerksamkeit vieler Forscher auf sich lenkte, so muss man sich dennoch eingestehen, dass unsere Kenntnisse in Bezug auf die physiologische Bedeutung desselben noch sehr unvollkommen sind. Die von **Schleiden**[2]) vertretene Lehre, dass der Gerbstoff nur in absterbenden Zellen vorkomme und deshalb als ein Product der Zersetzung zu betrachten sei, war sehr bald erschüttert. als **Karsten**[3]) den Gerbstoff als Inhalt lebender Zellen nachwies. **Wigand**[4]) war der Erste, welcher dem Gerbstoff eine hervorragende Rolle im Stoffwechsel der Pflanze anwies. Er fand einen gesetzmässigen Zusammenhang zwischen dem Auftreten des Gerbstoffes und dem der Stärke. Die Wechselbeziehungen zwischen beiden bestehen darin, dass in gewissen Zellen immer zuerst Gerbstoff und erst später Stärke auftritt. Es kann auch ein periodisch wiederkehrender Wechsel stattfinden, indem gegen das Ende der Vegetationsperiode mit der Abnahme des Gerbstoffes eine Zunahme der Stärke zu constatiren ist. Die Stärke erreicht im Winter ihr Maximum, der Gerbstoff sein Minimum. In der Ruhezeit des Pflanzenlebens soll sich der Gerbstoff in das Stärkemehl verwandeln und in diesem Zustande gleichsam seinen Winterschlaf halten. **Wigand** fand ferner den Gerbstoff in allen jenen Zellen, welche in einer späteren Entwickelungsperiode rothe oder blaue Farbstoffe enthalten, und es gelang ihm auch, den Gerbstoff neben diesen nachzuweisen. Aus diesem Vorkommen schloss **Wigand**, dass die meisten blauen und rothen Farbstoffe aus dem Gerbstoff durch eine nur unwesentliche Modification hervorgehen, indem sie die chemischen Eigenschaften des Gerbstoffes beibehalten haben und sich unter Umständen auch in den farblosen Gerbstoff zurückführen lassen. Wieder bezeichnet er die rothe oder blaue Farbe wie das Stärkemehl als den Ruhezustand des Gerbstoffes.

---

[1]) Die vorliegende Abhandlung war der Redaction schon **vor** dem Erscheinen der Untersuchungen M. **Büngens** (Beobachtungen über das Verhalten des Gerbstoffes in den Pflanzen. Jena 1889) übergeben worden, deshalb konnten diese auch nicht vom Autor berücksichtigt werden. Die Redaction.

[2]) **Schleiden**, Grundzüge der Bot. III. Aufl., pag. 199.

[3]) **Karsten**, Monatsberichte d. königl. preuss. Akad. d. Wiss. 1857, pag. 71.

[4]) **Wigand**, Botanische Zeitg. 1862, pag. 121.

Hartig[1]), der ausgedehnte Untersuchungen über den Gerbstoff anstellte, ohne jedoch auf die physiologische Bedeutung desselben näher einzugehen, äusserte sich dahin, dass der Gerbstoff wie ein Reservestoff auftrete und stützte seine Ansicht darauf, dass die in der ersten Hälfte des Monats Mai abgeschnittenen Eichenzweige nur die Hälfte des Gerbsäuregehaltes zeigten als die im Winter erhaltenen.

Wenn nun diese Thatsachen es auch über alle Zweifel erheben, dass dem Gerbstoffe eine hohe physiologische Bedeutung zukommt, so war man doch über die Verarbeitung desselben noch lange nicht im Klaren, zumal die Betrachtungen Wigand's, so lichtvoll und scharfsinnig sie auch angestellt sind, nicht überall durch Thatsachen gestützt sind. Deshalb kann man sich nicht wundern, dass eine Anzahl hervorragender Forscher sich nur mit der grössten Reserve über diesen Gegenstand äussern. Sehr bezeichnend ist in dieser Beziehung folgende Aeusserung Pfeffer's[2]): „Obgleich die Verarbeitung der Gerbsäure nur in wenigen Fällen (und da nicht mit absoluter Gewissheit) nachgewiesen ist, so dürften derselben doch noch andere unerkannte Functionen in der Pflanze zufallen; denn so erhebliche Mengen von Gerbsäure wie in vielen Pflanzen sich finden, mögen doch wohl eher einem auf die Bildung jener abzielenden Stoffwechsel entstammen, als nur beiläufige und ferner nutzlose Nebenproducte sein.“

Einen sehr beachtenswerthen Beitrag zur Frage nach der Verwendung des Gerbstoffes im Stoffwechsel hat Kutscher[3]) geliefert. Er untersuchte eine Reihe von Pflanzen in verschiedenen Phasen ihrer Entwickelung mit Rücksicht auf den Gerbstoff, dessen Lebensgeschichte er vor Allem studiren wollte. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen lassen sich in Folgendem zusammenfassen: Die Gerbsäure kann als Auswurfsstoff aus dem Stoffwechsel ausgeschieden werden und ist dann an bestimmte Absonderungszellen gebunden. In diesen findet sie sich häufig mit Farbstoffen untermischt vor, geht auch wohl in solche über und schliesslich mit ihnen zu Grunde. Hiemit bestätigt Kutscher im Wesentlichen nur die von Wigand gemachten Angaben in Bezug auf die Farbstoffe, was übrigens schon früher durch Nägeli und Schwendener geschehen war. Wichtiger sind die Angaben Kutscher's für das Auftreten der Gerbsäure, die wieder im Stoffwechsel verarbeitet wird. Sie bildet sich dann ausschliesslich beim Aufbau primärer Gewebe und bei der ersten Differenzirung derselben, so in der Vegetationsspitze, im Cambium, in jungen Früchten und bei der Anlegung von Nebenwurzeln. Sie tritt Anfangs in allen Zellen aller Gewebe gleichmässig auf, füllt auch Zellwände und Zellkerne und wandert dann in bestimmte Gewebe über. Es tritt noch innerhalb der Knospe ein rascher Verbrauch der Gerbsäure ein, später ein langsamer, aber stetiger, so dass am Ende der Vegetationsperiode nur noch Spuren vorhanden sind. Ob die Gerbsäure direct zum Aufbau des Urmeristums dient, ist nicht mit Sicherheit nachzuweisen. Schliesslich glaubt Kutscher aus den chemischen Eigenschaften der Gerbsäure und ihrer Lebensgeschichte schliessen zu dürfen, dass sie als Respirationsmittel dient, d. h. im Athmungsprocess einer Oxydation anheimfällt.

---

[1]) Hartig, „Ueber das Gerbmehl“. Bot. Ztg. 1865, pag. 237.

[2]) Pfeffer, Pflanzenphysiologie, Bd. I, pag. 305.

[3]) Kutscher, „Ueber die Verwendung der Gerbsäure im Stoffwechsel der Pflanzen“. Flora 1883, pag. 33.

Die Frage, ob der Gerbstoff eine Rolle beim Assimilationsprocess spielt, hat Westermeier[1]) zum Gegenstand einer eigenen Untersuchung gemacht. Er hat gezeigt, dass der Gerbstoff in den eigentlichen Stätten der Assimilation und in deren Umgebung sich in mikrochemischer und anatomischer Beziehung so verhält, dass es vollkommen gerechtfertigt erscheint, ihn als näheres oder entfernteres Product im Assimilationsprocesse zu betrachten. An der Wanderung des Gerbstoffes von Zelle zu Zelle kann nicht länger gezweifelt werden, nachdem es Westermeier gelungen ist, durch Unterbrechung oder Einschränkung der Bahn vermittelst vollständiger Riegelung die Auswanderung des Gerbstoffes aus den Blättern in den Stamm mehr oder weniger zu verhindern. Westermeier glaubt, dass die von Wigand nachgewiesene Analogie zwischen Gerbstoff und Stärke sich auch auf andere wichtige Functionen erstrecke und sucht den Gerbstoff in Beziehung zur Bildung der Eiweissstoffe zu bringen, ohne jedoch diese Annahme durch unzweifelhafte Thatsachen stützen zu können.

Wenn man die hier in Kürze mitgetheilten Ergebnisse überblickt, so ergibt sich daraus, dass wir von einer eigentlichen Erklärung der physiologischen Bedeutung des Gerbstoffes noch weit entfernt sind. Hier wäre vor Allem erforderlich, dass zunächst die topographische Vertheilung gerbstoffführender Zellen, Inhaltsbeschaffenheit und Bau berücksichtigt und die betreffenden Untersuchungen auf zahlreiche, möglichst weit auseinander gehende, systematischen Formenkreisen angehörende Arten ausgedehnt werde. Dieser Gedanke liegt auch der im Folgenden zu gebenden Darstellung zu Grunde.

Auf Quer- und Längsschnitten durch lebendes Material sind die gerbstoffführenden Zellen von den Nachbarelementen, wenn sie nicht durch Form oder Färbung ihres Inhaltes ausgezeichnet sind, gar nicht zu unterscheiden. Erst nach ein- oder mehrtägiger Einwirkung des doppelchromsauren Kali[2]) werden in Folge der rothbraunen Färbung des Inhalts die Aufenthaltsstätte der Gerbstoffidioblasten beim ersten Anblick des Präparates deutlich vors Auge geführt.

---

[1]) Westermeier, „Zur physiologischen Bedeutung des Gerbstoffes in den Pflanzen". Sitzungsberichte der Akad. d. Wiss. zu Berlin 1885, Band II, pag. 1115.

[2]) Es ist dies die von Sonio zuerst angewendete Gerbstoffreaction. Bot. Zeitg. 1863, pag. 17.

Controlversuche mit Eisensalzen (Eisenchlorid und schwefelsaurem Eisenoxydul), mit Ammoniummolybdänat in Chlorammoniumlösung (Gardiner) und Kupferacetatlösung (Moll) bestätigten ausserdem, dass wir es hier mit Gerbstoff zu thun haben. Bekanntlich geben aber die genannten Reagentien sowohl mit sämmtlichen Gliedern der Gerbstoffgruppe, als auch mit den Phlobaphanen und endlich mit Pyrocatechin, Quercitin, Rubin etc. dieselben Farbenreactionen. Die nähere Untersuchung in Bezug auf die chemische Beschaffenheit der Farbstoffe, welche in den Zellen der besprochenen Pflanzen vorkommen, soll die Aufgabe einer späteren Arbeit sein.

Iris Pseud-Acorus L.

a) Wurzel: Die aus dem knollig ausgebildeten Rhizom entspringende Adventivwurzel zeigt folgenden Bau: der Centralcylinder wird von der mächtig entwickelten Rindenschicht durch die innere Endodermis geschieden, welche durch die einseitig nach innen zu U-förmig stark verdickten, deutliche Schichtung zeigenden Zellen gekennzeichnet ist. Das hierauf folgende, aus einer einfachen Zellschicht bestehende Pericambium schliesst ein parenchymatisches, kleinzelliges Grundgewebe ein, in welchem die Gefässstrahlen zu einem unterbrochenen Ringe derart angeordnet sind, dass die grösseren Gefässe nach dem Innern zu, die kleineren nach der Endodermis hin liegen.

Die Basttheile wechseln, wie dies für die axialen Gefässbündelcylinder der monocotylen Wurzel typisch ist, mit den Holztheilen ab. Nach aussen wird die Rindenschicht von der äusseren Endodermis umgeben und schliesst mit einer Wurzelhaare tragenden Epidermis ab.

Der Gerbstoff findet sich im Inhalt vieler Zellen der Rindenschicht, an den Insertionsstellen, sowie einigen dem Grundgewebe des Centralcylinders angehörenden Zellen vor. Die Epidermis, Endodermis und die übrigen Gewebe des Centralcylinders liessen jedoch nie das Eintreten der Gerbstoffreaction bemerken. Im unveränderten Zustande zeigt der Inhalt dieser Zellen die Beschaffenheit einer homogenen, stark lichtbrechenden, ganz schwach gelblich gefärbten Masse. Nach Behandlung mit Eisensalzen nimmt derselbe blaue, mit doppelchromsaurem Kali rothbraune Färbung an. Der im letzteren Falle bald hellere, bald dunklere Nuancen zeigende Gerbstoffniederschlag erfüllt stets das ganze Lumen der Zelle und hat das Aussehen einer fein- oder grobkörnigen, seltener homogenen, dichten oder brüchigen Masse. Die Gerbstoffidioblasten besitzen hier immer Form und Grösse der benachbarten Parenchymzellen. Die Zellmembranen der fraglichen Zellen gleichen in Bezug auf Dicke, Structur und chemischen Eigenschaften vollkommen den gerbstofffreien Membranen der umliegenden Zellen. Mitunter kann man auch Zellen antreffen, deren Zellwände deutliche Gerbstoffreaction zeigen, obgleich das Lumen der Zelle gerbstofffrei ist.

(Fortsetzung folgt.)

Moritz Winkler.

Nachruf

von **P. Magnus** (Berlin).

Am 21. December 1889 ist zu Görlitz Moritz Winkler, ein langjähriger Mitarbeiter der „Oesterreichischen botanischen Zeitschrift“, gestorben.

Er wurde am 13. Februar 1812 zu Breslau geboren. Schon frühe neigte sich sein Interesse der Natur und besonders der Pflanzenwelt zu, und wirkte dasselbe bestimmend auf die Wahl seines Berufes. Er bildete sich zum Landwirthe aus und bewirthschaftete zunächst als Verwalter mehrere kleinere Güter in Schlesien, bis er eine Stelle bei dem Gutsbesitzer Friedenthal in Giesmannsdorf bei Neisse annahm.

Zu dem Gutsbetriebe gehörten Molkerei, Spiritusbrennerei, Presshefe-Fabrikation und andere gewerbliche Anlagen, mit deren Wesen sich der Verstorbene bald vertraut machte.

Im Interesse dieser Fabriken musste er oft grössere Reisen antreten oder längeren Aufenthalt an anderen Orten nehmen. Sowohl in Breslau und den kleineren schlesischen Gütern und in Giesmannsdorf, wie auch auf seinen vielen Reisen oder fremden Wohnorten, wandte er sich stets mit scharfer Aufmerksamkeit der Pflanzenwelt zu, legte ein grosses Herbar an und berichtete seine interessanteren oder ausgedehnteren botanischen Wahrnehmungen in dem „Oesterreichischen botanischen Wochenblatt“ oder der späteren „Oesterreichischen botanischen Zeitschrift“.

So war er 1845[1]) in Gross-Enzersdorf auf dem Marchfelde bei Wien, 1849 in Bodenbach bei Tetschen, 1852—53 in Klostergrab bei Teplitz. Ueber die botanischen Ergebnisse der letzteren Aufenthalte berichtete er in einem Aufsatze: „Zur Pflanzengeographie des nördlichen Böhmens“, der 1853 im „Oesterr. botanischen Wochenblatte“ erschien. Im Jahre 1854 weilte er in Triest.

Wie schon hervorgehoben, hatte er an allen diesen Orten eifrig Pflanzen gesammelt und war auch in rege Beziehungen zu schlesischen und österreichischen Botanikern getreten, mit denen er sehr lebhaften Tauschverkehr unterhielt. Sein Herbarium war daher schon zu einem bedeutenden Umfange herangewachsen, als es im Frühjahre 1858 in Giesmannsdorf, bei dem Brande eines Fabriksgebäudes, vollständig bis auf zwei auch noch stark beschädigte Mappen mit Liliaceen durch Feuer zerstört wurde. Dennoch überwand seine Liebe zur Pflanzenwelt diesen schweren Schlag, der die Frucht eines fast vierzigjährigen Bemühens vernichtet hatte. Mit frischem Muthe legte er ein neues Herbar an, das bald durch eifriges Sammeln, Tausch und Kauf wieder zu einem grossen heranwuchs.

---

[1]) Die genauen Daten verdanke ich der freundlichen Mittheilung des Herrn Geh. Kriegsrath Winkler in Berlin.

Auch unter dem Sohne Friedenthal's, der lange Zeit dem Ministerium der landwirthschaftlichen Angelegenheiten in Preussen vorstand, erhielt er mehrfache Aufträge zu Reisen im Interesse der Fabriken. So war er z. B. wiederholt in Ober-Engadin, in St. Moritz und anderen Punkten der Schweiz. Auch auf diesen Reisen wandte er seine Aufmerksamkeit den Pflanzen zu, soweit es die Geschäfte zuliessen. Ausschliesslich im botanischen Interesse unternahm er 1862 eine Reise in die Schweiz, die sich bis nach Zermatt erstreckte. Auch in späteren Jahren weilte er noch öfter in der Schweiz, so z. B. 1872 im Engadin.

Im Jahre 1865 reiste er durch Ungarn und Siebenbürgen bis an den nördlichen Theil der Wallachei, über welche Reise er in der „Oesterr. botan. Zeitschr.“ 1866, S. 13—44 einen ausführlichen Bericht veröffentlichte.

Im März 1873 reiste er mit seinem Freunde, Apotheker R. Fritze in Rybnik ins südliche Spanien. Die botanischen Ergebnisse dieser Reise veröffentlichte er in eingehender Darstellung in der „Oesterr. botan. Zeitschr.“ 1874 und 1875, und hielt einen Vortrag über die Vegetation der Sierra Nevada in der fünften Wanderversammlung der Schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur, am 3. Mai 1874 zu Camenz. Die Bestimmungen der von ihm gesammelten Pflanzen liess er durch seinen Freund R. v. Uechtritz, den hervorragenden Kenner der europäischen Flora, revidiren, der seine aus dem Studium der spanischen Pflanzen gewonnenen bemerkenswerthen Ergebnisse in der „Oest. bot. Zeitschr.“ 1874 und 1875 veröffentlichte. Im Sommer 1876 unternahm Winkler eine zweite Reise durch Spanien und Portugal in Begleitung des Herrn Prof. Hackel aus St. Pölten, der speciell die Gräser einem eingehenden Studium unterwarf. Letzterer hat die Ergebnisse dieser Reise in der „Oesterr. botan. Zeitschr.“ 1887 veröffentlicht und daselbst auch unter Anderem ein neues Hordeum beschrieben, das er zu Ehren des Verstorbenen *Hordeum Winkleri* benannte. Ebenso hat Willkomm einen von Winkler 1873 und 1876 im südlichen Spanien gesammelten Umbilicus als neu erkannt und in den Berichten der Deutschen botanischen Gesellschaft 1883, S. 268, als *Umbilicus Winkleri* beschrieben. Winkler selbst beschrieb in der „Oesterr. botan. Zeitschr.“ 1877 zwei interessante Hybriden, *Centaurea eriophora* × *sulfurea* und *Cirsium flavispina* × *gregarium*, die er auf der spanischen Reise von 1876 erkannt und gesammelt hatte.

Die von ihm auf seinen beiden Reisen in Spanien gesammelten Fumarien behandelte Haussknecht ebenfalls in der „Oesterr. botan. Zeitschr.“ 1877.

1876 benannte A. **Kerner** (Oesterr. botan. Zeitschr. S. 112) ein *Epilobium* (*E. alsinefolium* × *tetragonum*) *E. Winkleri.*

Allmälig hatte er sein Herbarium zu einem europäischen erweitert, das weit bedeutender als das verbrannte geworden war.

Als ihn das Alter zwang, seine Stellung als Fabriksdirector aufzugeben, blieb er doch in Giesmannsdorf auf des Ministers **Friedenthal** ausdrücklichen Wunsch, der ihm neben der Pension noch eine kleine Villa mit daran stossendem Garten zur Benützung überliess. Hier richtete sich der Verstorbene bald eine Alpenpflanzen-Anlage ein, die er mit grosser Liebe pflegte.

Weitere Reisen wurden nun nicht mehr unternommen und begnügte sich der Verstorbene mit kleineren Ausflügen nach den schlesischen Gebirgen, die er jeden Sommer bis zu seinem Tode unternahm.

Ueber sein Herbarium glaubte er noch bei Lebzeiten so verfügen zu müssen, dass es der wissenschaftlichen Benützung erhalten blieb. Er machte es daher im Jahre 1888 dem botanischen Garten seiner Vaterstadt Breslau zum Geschenke, in dessen Sammlungen es nunmehr aufgenommen ist.

Während seines letzten Sommer-Aufenthaltes in Krummhübel zeigten sich bereits die Anzeichen eines bedenklichen Nierenleidens, dem er am 21. December 1889 in Görlitz erlag.

In ihm ist ein Mann dahingegangen, der unserer Wissenschaft stets mit reinster Liebe und Aufopferung anhing und sie stets förderte, wo sich ihm nur die Gelegenheit bot.

Erwiderung.

Meine Arbeiten über den Polymorphismus der Algen haben H. **Zukal** zweimal[1]) veranlasst, mir einen, wie ich glaube, unverdienten Vorwurf zu machen, auf den ich aus Gründen, die ich hier nicht anführen will, nicht sofort geantwortet habe.

Zukal's Verdienste um die von mir, sowie von vielen Anderen vor und nach mir vertheidigte Lehre vom Polymorphismus der Algen, welche man von gewisser Seite noch immer zu bemakeln sucht, habe ich nicht blos gleich in meiner ersten vorläufigen Mittheilung, wie **Zukal** selbst anerkannt hat[2]), nicht verschwiegen, sondern sie auch in meinem Hauptwerke „Physiologische und algologische Studien" offen mit folgenden Worten anerkannt: „Durch die neulich von **Zopf** etc. **Zukal** u. A. gelieferten Nachweise über den Polymorphismus der Cyanophyceen"[3]) u. s. w.

---

[1]) „Oesterr. botan. Zeitschr." Bd. 38, S. 99 und Bd. 39, S. 350.

[2]) A. a. O. S. 98.

[3]) „Physiologische und algologische Studien", S. 56.

Dass ich von dem kurzgefassten Aufsatze **Zukal's**: „Bacterien — als Abkömmlinge einer Alge“ keine weitere Erwähnung in meinen Abhandlungen über den Polymorphismus der blaugrünen Algen gethan habe, geschah hauptsächlich aus dem Grunde, weil **Zukal** von einem anderen Standpunkte als ich, über die Metamorphose des *Scytonema Hofmanni Ag.* abgehandelt hat.

Auf den Werth der von **Zukal** über den Polymorphismus der Cyanophyceen publicirten Beobachtungen etc. will ich hier, aus den von diesem Forscher (a. a. O. Jahrg. 1888, S. 98) angeführten Gründen, nicht näher eingehen und erwähne hier blos nebenbei, dass der von **Zukal** in dieser Zeitschrift, Bd. 39, Tab. II, Fig. 5 abgebildete „Scytonema-Ast, welcher sich in ein Nostoc-Individuum verwandelt“ dem von **Borzi** (Note alla morfologia e biologia delle alghe ficocromacee, 1882, Tab. 16, Fig. 9) abgebildeten *Sacconema rupestre* nicht unähnlich sieht, was vielleicht **Zukal** entgangen ist.

Prof. **Anton Hansgirg.**

Litteratur-Uebersicht.[1]

December 1889.

Beck G. R. v. Zur Pilzflora Nieder-Oesterreichs V. (Verh. d. zool.-botan. Gesellsch. 1889, S. 593.) 8°. 23 S. 1 Taf.

44 Arten neu für das Kronland — 9 Arten überhaupt neu: *Clavaria sculpta,* Sonntagsberg bei Rosenau (Zahlbruckner), **Hydnum velutipes,* Rothgraben (Beck), **Polyporus bulbipes,* Kampalpe (Beck), *Hygrophorus citrinocroceus,* Kranichberg (Ganglbauer), *H. rubescens,* Kranichberg (Ganglb.), *H. miniaceus,* Sonntagsberg (Zahlbr.), **Agaricus praenitens,* Kranichberg (Ganglb.), **A. Zahlbruckneri,* Sonntagsberg (Zahlbr.), **A. alpicolus,* Raxalpe (Beck). Die mit * bezeichneten Arten sind abgebildet. Im Uebrigen enthält die Abhandlung zahlreiche neue Standorte und Angaben über Sporenmessungen.

Burgerstein A. Einige Beobachtungen an den Blüthen der Convolvulaceen. (Berichte d. Deutsch. botan. Gesellsch. 1889, Heft 9.) 8°. 6 S.

Čelakovský L. Ueber die Cupula von *Fagus* u. *Castanea.* (Jahrbücher f. wissensch. Botanik 1889.) gr. 8°. 35 S. 1 Taf.

Dörfler I. Formen und Monstrositäten von *Equisetum Telmateja* Ehrh. (Verh. d. zool.-botan. Gesellsch. XXXIX. Sitzungsber. S. 90.) 2 S.

Vergl. d. Zeitschrift Nr. 1, S. 31.

---

[1] Die „Litteratur-Uebersicht“ strebt Vollständigkeit nur mit Rücksicht auf jene Abhandlungen an, die entweder in Oesterreich-Ungarn erscheinen oder sich auf die Flora dieses Gebietes direct oder indirect beziehen, ferner auf selbstständige Werke des Auslandes. Zur Erzielung thunlichster Vollständigkeit werden die Herren Autoren und Verleger um Einsendung von neu erschienenen Arbeiten höflichst ersucht. Die Red.

Faktor F. Bacteriologische Studien. (Bakterien in den Brunnen Prags, im Schnee, im Eis der Moldau.) (Sitzungsber. d. böhm. Gesellsch. d. Wissensch. in Prag.) gr. 8⁰. 16 S. (Böhmisch.)

Freyn I. Beiträge zur Kenntniss einiger Arten der Gattung *Ranunculus* III. (Botan. Centralbl. XLI, Nr. 1.) 8⁰. 6 S.

„Ueber hybride Ranunkeln“, wird fortgesetzt. Inhaltsangabe wird nach Erscheinen des Abschlusses folgen.

Fritsch C. Ueber einen neuen *Carduus*-Bastard. (Verh. d. zool.-bot. Gesellsch. XXXIX. Sitzungsber. S. 89.) 1 S.

Vergl. d. Zeitschrift Nr. 1, S. 31.

Fritsch C. Beiträge zur Flora von Salzburg II. (Verh. d. zool.-botan. Gesellsch. XXXIX. S. 575.) 8⁰. 18 S.

Ein sehr werthvoller Beitrag zur Landesflora, da Verf. die gef. Arten kritisch bearbeitet, richtig gestellte Nomenclatur anwendete und genaue Angaben über die locale Verbreitung vieler der angeführten Arten bringt. — Für das Kronland neue oder von Autoren bisher falsch benannte Arten: *Sesleria varia* (Jacq.) Wettst., *Carex verna* Vill., *Chenopodium acutifolium* Sm., *glaucum* L., *Senecio rupestris* W. K., *Centaurea decipiens* Rchb., *Carduus Groedigensis* Fritsch (*crispus* × *viridis*), *Verbascum Austriacum* Schott, *V. subnigrum* Beck, *Veronica latifolia* L., *V. Teucrium* L., *V. agrestis* L., *Saxifraga pallens* Fritsch (*supercaesia* × *aizoides*), *Bergenia crassifolia* L., *Caltha laeta* S. N. K., *alpestris* S. N. K., *Lepidium Virginicum* L., *Rapistrum perenne* (L.), *Epilobium adnatum* Griseb., *Filipendula denudata* (Presl), *Trifolium aureum* (Poll.), *campestre* Schreb., *Schreberi* Jord., *minus* Sm., *Oxytropis Tiroliensis* (Sieb.), *Vicia glabrescens* (Koch). (Nebenbei bemerkt hat Verf. den Ref. in einem Punkte missverstanden, indem derselbe nicht behauptete, „alle Gattungen, zwischen denen Bastarde vorkommen, seien zusammenzuziehen“, sondern dies nur für die meisten solcher Fälle für wahrscheinlich erklärte [s. d. Zeitschr. 1889, S. 330] Wettst.)

Globočnik A. Karl Deschmann. (Mittheilg. des Musealver. f. Krain II.) 8⁰. 7 S.

Godlewski E. Nachträgliche Berichtigung zu dem Aufsatze: „Ueber die biolog. Bedeutung der Etiolirungserscheinungen. (Biol. Centralbl. IX, S. 617.) 8⁰. 1 S.

Josef (Erzherzog). Valtozasok Fiumei Kertumben 1887 vta. (Aenderungen in meinem Garten zu Fiume seit 1887.) Klausenburg. 8⁰. 7 S. 50 kr.

Kanitz A. Haynald Lajos Bibornok mint Botanikus. (Cardinal Haynald als Botaniker. Festschrift.) Pressburg. gr. 8⁰. 15 S. 60 kr.

Kanitz A. Az altalanos növenytan alapvonalai. Fundamenta rei herbariae generalis I. Cytiologia. Klausenburg 8⁰. 107 S. 3 fl. 10 kr.

Kautsky I. u. Varrone I. Wandtafeln für den naturgeschichtlichen Anschauungsunterricht an Volks- und Bürgerschulen auf Grundlage der Lesebücher. Abth. III. Bäume. Lfrg. 3. Wien (Gerold). 8⁰. 5 Farb.-Taf. 4 fl. 80 kr.

Kerner v. Marilaun A. Ueber den Schulgarten an Landschulen.

(Zeitschr. f. d. österr. Volksschulwesen 1889/90. 2. Hft.) gr. 8⁰. 8 S.

Darlegung der Forderungen, welche an einen, seinen Aufgaben ganz entsprechenden, Schulgarten gestellt werden müssen, der Umstände, welche gegenwärtig gegen die Errichtung von Gärten an Volksschulen sprechen und die Einrichtung solcher an Lehrerbildungsanstalten wünschenswerth machen.

Kerner v. Marilaun. Pflanzenleben. II. Bd. 5. Hft. Leipzig (Bibl. Institut). gr. 8⁰. 48 S. 2 Chromotaf., 90 Einzelbilder in 20 Illustr. 1 M.

Inhalt des vorliegenden Heftes: Fortpflanzung und Vermehrung durch Früchte. Anflugsplätze für willkommene Besucher der Blüthen. — Schutzmittel der Blüthen gegen unberufene Gäste. — Aufladen des Pollens auf die blüthenbesuchenden Thiere. — Ankleben des Pollens der Orchideen. — Anheften des Pollens mittelst Klemmkörper. — Pump- und Schlagwerke zum Aufladen des Pollens. — Schleuderwerke. — Streuwerke.

Die beiden Chromotafeln stellen dar: „Die Königsblume auf dem Lorenziberge in Krain“ und „Blätter- und Röhrenschwämme“.

Kolb M. Die europäischen und überseeischen Alpenpflanzen. Unter Mitwirkung von I. Obrist u. I. Kellerer. Stuttgart (E. Ulmer). 5. Lfrg. 8⁰. S. 193—240. 1 M.

Neu: ***Primula Admontensis*** Gusm. (*Clusiana* × *Auricula*) Salzthal bei Admont (Gusmus).

Neue Standorte (gelegentlich angeführt): ***Primula Balbisii*** Lehm. Judicarien, Val Ampola, Mte. Corone del Gui, Mte. Frate, ***P.*** *biflora* Huter, Kraxenträger am Brenner (Sendtner), ***P.*** *cadinensis* Porta, Passo di Scarpato, Val di Fum (Obrist), ***P.*** *coronata* Porta, Mte. Frate (Porta), ***P. Dumoulinii*** Stein (superminima × spectabilis), Mte. Frate.

Limpricht K. G. Die Laubmoose. — Rabenhorst's Kryptogamen-Flora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. 2. Aufl. IV. Bd. 13. Lfgr. Leipzig (E. Kummer). 8⁰. 68 S. Illustr. 2 M. 40 Pf.

Vorliegende Lieferung schliesst die erste Abtheilung dieses Bandes ab und enthält demgemäss Titel, Vorwort und Index, ferner den Schluss der Gattung *Grimmia*, die Genera ***Dryphodon***, ***Racomitrium***, ***Brachysteleum***, ***Hedwigia***, ***Hedwigidium***, ***Braunia***.

Neue Art: *Grimmia Andreaeoides* Limp. Kitzbühler Horn in Tirol und Obersulzbachthal in Salzburg (l. Breidler).

Löw Fr. Die in den taschenförmigen Gallen der *Prunus*-Blätter lebenden Gallenmücken und die *Cecidomyia foliorum* Lev. (Verh. d. zool.-botan. Gesellsch. XXXIX. S. 535.) 8⁰. 8 S.

In den genannten Gallen von ***P.*** *spinosa* und *domestica* leben die Larven von *Diplosis marsupialis* Lw. und *Cecidomyia prunicola* Lw. — *C. foliorum* verursacht Blattgallen auf *Artemisia vulgaris.*

Migula Dr. W. Die Characeen. — Rabenhorst's Kryptogamen-Flora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. 2. Aufl. V. Bd. Leipzig (E. Kummer). 8⁰. S. 65—128. 9 Abbildg. 2 M. 40 Pf.

Vorliegendes Heft enthält: Das Sammeln, Untersuchen und Bestimmen der Characeen. — Die geographische Verbreitung der Characeen. — Die Systematik der Characeen im Allgemeinen und Beginn der Gattung *Nitella.* — Aus der Monarchie werden angegeben:

1. *N. syncarpa* (Thuill.) Kg. in Tirol, Böhmen, Ungarn (Pressbg.), Küstengebiet, Ober-Oesterreich (Hallstatt)? in der form. γ. *lacustris* A. Br., Ragusa in der form. δ. *conglobata* Mig.?

2. *N. capitata* (Nees) Ag. Böhmen, Kärnthen, Vorarlberg.

3. *N. opaca* Ag. Kärnthen, Ober-Oesterreich, Nieder-Oesterreich (Moosbrunn), Böhmen, Küstengebiet, Ungarn.

Molisch Hans. Collenchymatische Korke. (Berichte d. Deutsch. botan. Gesellsch. 1889, Hft. 9.) 8°. 3 S.

Unmittelbar unter der Fruchtschalenepidermis zahlreicher *Capsicum*-Varietäten findet sich ein mehrschichtiges Gewebe von collenchymartigem Aussehen. Verf. weist nach, dass die Wände desselben verkorkt sind. Collenchymatischer Kork findet sich überdies auch bei *Solanum Melonjena* var. *coccinea*.

Nawaschin S. *Atrichum fertile* nov. sp. (Hedwigia 1889. Hft. 6.) 8°. 2 S. 1 Taf.

Beschreibung und Abbildung der neuen, dem *A. crispum* James am nächsten stehenden Art. Bisher bekannt aus Russland und Eperies (Hazslinszky 1865).

Rathay E. Die *Peronospora viticola* in Nieder-Oesterreich. („Die Weinlaube" 1889, Nr. 36.) 4°. 3 S. 3 Abbildg.

Besprechung des Auftretens des genannten Pilzes im Kronlande. Erste Beobachtung im September 1888 um Krems. Im Jahre 1889 wies Verf. das Vorkommen in Krems und der weiteren Umgebung dieser Stadt, in Klosterneuburg (auf cultivirten und wilden Trauben), Langenlois und Gumpoldskirchen nach.

Rothpletz A. Ueber *Sphaerocodium Bornemanni,* eine neue fossile Kalkalge aus den Raibler Schichten. (Botan. Centralbl. XLI, Nr. 1.) 1 S.

Schilbersky Karl jr. Schnellverschluss mikroskopischer Präparate, welche ohne Uebertragen in der ursprünglichen Beobachtungsflüssigkeit sofort eingeschlossen werden können. (Zeitschr. f. wissensch. Mikroskopie u. f. mikroskopische Technik VI, S. 277.) 8°. 7 S.

Schilbersky Karl jr. Der Budapester Standort der *Nymphaea thermalis.* (Ungarisch.) (Termeszet. közl. 1889.) 8°. 6 S.

Beschreibung und Abbildung des genannten, durch Culturfortschritte in seinem Bestande gefährdeten Standortes.

Stapf O. Ueber den Champignonschimmel als Vernichter von Champignonculturen. (Verh. d. zool.-botan. Gesellsch. XXXIX. S. 617.) 8°. 6 S.

Verticillium agaricinum Corda trat in Wien 1889 in einer Champignonzüchterei verderblich auf. Culturversuche, um die Zugehörigkeit zu *Hypomyces ochraceus* Pers. (Cooke, Tulasne) zu erproben, führten zu keinem sicheren Ergebnisse.

Thomas Fr. Ueber das Vorkommen von *Exobasidium Warmingii* Rostr. in Tirol und Piemont. (Verhandlg. d. zool.-botan. Gesellsch. XXXIX. Sitzungsber. S. 86.) 1 S.

Auf *Saxifraga bryoides* L. auf der Nordseite des Hochjochs in Tirol; 2120—2322 Meter. — Für Tirol neu.

Wettstein Dr. R. v. Untersuchungen über einige Orchideen. (Verh. d. zool.-botan. Gesellsch. XXXIX. Sitzungsber. S. 83.) 2 S.

Vergl. „Oesterr. botan. Zeitschr.“ XXXIX. S. 319, 395, 419.

Willkomm M. Illustrationes florae Hispaniae insularumque Balearium. Figures de plantes nouvelles ou rares décrites dans le Prodromus florae Hispanicae ou recemment découvertes en Espagne et aux îles Baléares, accompagnées d'observations critiques et historiques. XVI. Lfrg. Stuttgart (Schweizerbart). 4⁰. S. 85—98. Taf. 188—196.

Die vorliegende Lieferung dieses werthvollen Werkes enthält Beschreibungen, ausführliche Besprechungen und Abbildungen folgender Arten: *Hieracium cordatum* Scheele, *H. Arajonense* Scheele, *Crepis Baetica* Lge., *Trichera subscaposa* Boiss. Reut., *Armeria allioides* Bss., *A. Cantabrica* Bss., Reut., *A. Willkommii* Henrqu., *Statice insignis* Coss., *Teucrium aristatum* Per. Lara., *Potentilla Reuteri* Bss., *Malva Minoricensis* (Camb.) Rodr.

Zukal H. Eine neue, niedrig organisirte Flechte, *Epigloea bractrospora*. (Verh. d. zool.-botan. Gesellsch. XXXIX. Sitzungsber. S. 78.) 1 S.

Vorläufige Mittheilung über diese aus der Symbiose einer Sphaeriacee mit *Palmella botryoides* Kg. var. *heterospora* Rbh. hervorgehende Flechte. — Fundort: Haslach in Ober-Oesterreich.

Basteri V. Flora Ligustica. Le Composite. Parte III: Cicoracee. Genua. 8⁰. 80 S. 2 M. 50 Pf.

Correvon H. Les fougères rustiques. Genf (Fischbacher). 12⁰. 5 Fr.

Cuzacq P. Le Pin maritime des Landes de Gascogne. Bayonne. 8⁰. 72 S. 2 Mark.

Deflers A. Voyage en Yemen. Journal d'une excursion botanique faite en 1887 dans les montagnes de l'Arabia heureuse. Paris (P. Klincksieck). 8⁰. 6 Taf. 12 Fr. (der botanische Theil allein 8 Fr.).

Hansen A. Repetitorium der Botanik für Mediciner, Pharmaceuten und Lehramtscandidaten. 3. Aufl. Würzburg (Stahel). 8⁰. 104 S. 3 M. 20 Pf.

Hartig R. Die anatomischen Unterscheidungsmerkmale der wichtigeren in Deutschland wachsenden Hölzer. 3. Aufl. München (M. Rieger). 8⁰. 40 S. 22 Holzschn.

Karsch A. Vademecum botanicum. Handbuch zum Bestimmen der in Deutschland wildwachsenden, sowie im Felde etc. cultivirten Pflanzen. Leipzig. Lfrg. 10. 8⁰. S. 577—640. Illustr. 1 M. 20 Pf.

Klein L. Botanische Bakterienstudien II. Ueber einen neuen Typus der Sporenbildung bei endosporen Bakterien. (Berichte d. Deutsch. botan. Gesellsch. Jahrg. 1889.) 8⁰. 15 S. 1 Taf.

Beschreibung von fünf neuen Arten von Sumpfbacterien: *Bacillus de Baryanus, Solmsii, Peroniella, macrosporus, limosus,* deren Sporen in einer von dem bisher bekannten Modus wesentlich verschiedenen Art gebildet werden.

„Die Glieder dieser Bacillen — schwellen gewöhnlich an der Stelle, wo sich die immer endständige Spore bilden soll, an — das Plasma dieser Anschwellung nimmt einen leicht grünlichen Ton an. Darauf contrahirt sich der gesammte Inhalt der angeschwollenen Stellen, sich von der Wand loslösend und immer mehr an Lichtbrechungsvermögen zunehmend, bis zur definitiven Gestalt der Spore."

Köppen Fr. Th. Geographische Verbreitung der Holzgewächse des europäischen Russland und des Kaukasus. II. Th. St. Petersburg (kais. Akademie d. Wissensch.). 8°. 592 S. 5 Taf.

Der vorliegende zweite Theil dieses höchst werthvollen Buches behandelt den Schluss der Dicotylen, die Monocotylen und Gymnospermen.

Masclef A. Atlas des plantes de France, utiles, nuisibles et ornamentales. 400 planches avec 3000 fig. de détail et un texte explicatif. Livr. 1. Paris (P. Klincksieck). 1 Fr. 25 Cnt.

Das Werk soll 40 Lieferungen umfassen; die Ausführung der Tafeln in der vorliegenden Lieferung ist sehr sorgfältig.

Mattei G. E. Botanica, conforme alle lezioni del prof. F. Delpino Disp. 1. Bologna (Zamorani-Albertazzi). 8°. /65.

Parlatore Fil. Flora Italiana, cont da Th. Caruel. Vol. VIII. P. III. Florenz (Le Monnier). S. 561—773. L. 6·75.

Diospiracee, Stiracacee, Ericaceae s. lat., Pirolacee, Monotropacee aut. Caruel; Plumbaginacee aut. A. Mori: Primulacee aut. L. Caldui.

Schulz A. Beiträge zur Kenntniss der Bestäubungseinrichtungen und Geschlechtsvertheilung bei den Pflanzen II. (Bibliotheca botanica Hft. 17.) Cassel (Th. Fischer). 4°. 112 S.

Flora von Oesterreich-Ungarn.

Im Nachtrage zu den in der Jänner-Nummer enthaltenen Mittheilungen gibt die Redaction bekannt, dass Herr Prof. A. Oborny, der beste Kenner der Flora Mährens, sich bereit erklärt hat, das Referat über das Kronland Mähren zu übernehmen, so dass, nachdem der Redacteur dieses Blattes selbst das Referat über Dalmatien zu führen gedenkt, nunmehr eine Berichterstattung über die floristische Durchforschung sämmtlicher Kronländer der österreichisch-ungarischen Monarchie möglich sein wird.

A. Tirol.

Neuer Standort:

Struthiopteris Germanica Willd. Valsugana; Val del Centa nicht weit von Caldonazzo (1889).

Giovanni de Cobelli.

B. Ungarn.

Zusammengestellt von **H. Braun.**

(Fortsetzung. Vergl. Nr. 1 des heurigen Jahrganges.)

228. *Althaea officinalis* L. var. *argutidens* Borb. Sarok. Kisfalud.
229. „ *micrantha* Wiesbaur. Rátot, Schlössel, Szettina, Rába-Doroszló, Felsö-Lövö. Auch in Gärten und vielleicht von da verwildert.
230. *Malva Alcea* L. var. *tenuifolia* Rchb. Auf Wiesen bei Rátót, Steinamanger, Gösfaerberg; var. *fastigiata* (Cav.) Gösfaerberg, var. *subtrichocarpa* Borbás, Pinkafeld.
231. *Tilia platyphyllos* Scop. var. *typica,* Röt (Rattersdorf), St. Gotthard, Egervár, Gösfa; var. *mutabilis* (Host.) Güns in Wäldern und auf Promenaden. Var. *tenuifolia* (Host.), Röt, in Wäldern bei Güns. Var. *corylifolia* (Host.). Auf Bergen bei Güns. Var. *pyramidalis* (Host.). (*T. intermedia* DC.) Auf Bergen bei Güns.
232. „ *glabrifolia* Rupr. „Altes Haus“ in Güns.
233. „ *Hazslinszkyana* Borbás. Aus der Verwandtschaft der *Tilia begonifolia* Steven und *Tilia rubra* DC. In öffentlichen Anlagen bei Güns, ferner in Ungarn auch um Ofen.
234. „ *eriostylis* Borbás, der *T. dasystyla* Steven zunächst verwandt, nächst Olbendorf.
235. „ *cordata* Miller. Die typische Form häufig in Wäldern. Var. b) *ulmifolia* (Scop.) (*maior* Spach). In Wäldern um das „Alte Haus“ zu Güns, Lantosfalva, Lebensbrunn, auf Bergen um Körmend, c) *Borbásiana* H. Braun. Längs der Sarok, Schneiderberg bei Güns, d) *eriocarpa* Hofm. Um das „Alte Haus“ bei Güns, im Elender Kastanienwald, letztere Form zur var. *latibracteata* (Kunze) gehörig, e) *ovalifolia* Spach, längs des Sarok und auf Hügeln bei Güns, f) *macrodonta* Borbás nov. var. foliis varietatis, d) dentibus maioribus fere biserratis, fructu tomentoso; auf Promenaden in Körmend und Güns.
236. *Acer Bedöi* Borb. n. sp. c. diag. Im Auwinkel bei Ofen.
237. „ *campestre* L. var. *Austriacum* Tratt. Nemet-Ujvár, Hänischdorf, Sárvár, Sitke.
238. *Polygala vulgaris* var. *fallax* Čelak. Grasige Stellen, Litzriegel (Tarcsatetö), Pinkafö; var. *turfosa* Čel. torfige Wiesen um Willersdorf. Var. *oxyptera* (Reichenb.) die vorherrschende Form, Wiesen und Kastanienwälder bei Güns, Hamor, Szalónak (Schlaining), Goberling, Alsó-Szénegetö (Nieder-Kohlstätten), Hänischdorf, Ivánc, Ostfy-Aszszonyfa.
239. *Euphorbia villosa* W. et. K. var. *glabrifolia* Borb. Sennyeháza.
240. „ *falcata* var. *pseudo-erythrosperma* Borb. In Culturen des Sághberges um Nemes-Dömölk. bb) *trichopoda* Borb. In Saaten bei Sárvár.

241. *Erodium cicutarium* L. var. *pimpinelloides* Borbás (*adenotrichum*), Lockenhaus (Léka), Redlschlag, Német-Ujvar.

242. *Epilobium pycnotrichum* Borbás (*hirsutum* × *parviflorum*) Rettenbach.

243. „ *parviflorum* Schreber, var. *menthoides* Boiss. et Heldr. Wiesen um Bozsok. Var. *canescens* Hausknecht, im Eisenbahngraben bei Ascad, Güns, Felsö-Lövö (Oberschützen), Bozsok, Felsö-Szénégetö (Ober-Kohlstätten); var. *triphyllum* Borb. Güns.

244. „ *Knafii* Čelak. (*subparviflorum* × *tetragonum* [*roseum* Aut.]) Rohonc, Bernstein, Rettenbach. Eisenburg, zwischen Sárvár und Sitke.

245. „ *stenophyllum* Borb. (*superparviflorum* × *tetragonum* [*roseum* Aut.]). Zwischen Körmend und Katafa, Güns, zwischen Pinkafeld und Sinnersdorf (an der steierischen Grenze), Bernstein, Mariendorf.

246. „ *Radoi* Borbás (*E. supercollinum* × *Lamyi*). In abgeholzten Wäldern bei Kethely nächst Güns.

247. „ *Castriferrei* Borb. (*E. collinum* × *obscurum*). An schwammigen Stellen zwischen Pinkafeld und Sinnersdorf.

248. „ *heterocaule* Borb. (*E. supermontanum* × *tetragonum*). In Holzschlägen bei Bernstein.

249. „ *obscurum* Schreb. An weichen, moorigen Stellen bei dem Paulusbrunnen nächst Lockenhaus, Bernstein, Willersdorf, Pinkafeld, Bükkösd, Felsö-Eör (Oberwarth).

250. „ *phyllonema* Knaf (*E. obscurum* × *palustre*) var. *Mátrense* Borbás selten um Bernstein, var. *adenocaule* Borb. An feuchten Stellen bei Bernstein.

251. *Circaea intermedia* Ehrh. In Wäldern um Rátót.

252. *Crataegus monogyna* Jacq. v. *stenosepala* Borb. (*C. calycina* Kern. non Petermann). In Wäldern bei Lockenhaus und Leé.

Rosa.

I. Arvenses.

253. *Rosa repens* var. *Baldensis* A. Kerner. An Waldrändern bei Rogasótz, Tót-St. György, Felsö-Lendva.

II. Stylosae.

254. *Rosa Kuncii* Borbás, der *Rosa virginea* Rip. und *R. trichosynstyla* Borb. zunächst verwandt. Dem Andenken des Prälaten Dr. Kunc gewidmet. Bernstein, kommt auch bei Pressburg nächst Bugelbach (Sabransky) vor.

III. Gallicae.

255. *Rosa Austriaca* Crantz. var. *fruticans* Borb. nov. var. bei Klein-

Somló und Ságh. Zunächst der *R. Gallica* var. *elata* Christ (Rosen der Schweiz) verwandt.

IV. Caninae collinae.

256. *Rosa collina* Jacq. In Wäldern am Schlössel bei St. Gotthard' am Hercegberge in der Umgebung von Güns.

257. „ *superba* A. Kerner An lichten Stellen bei Mariendorf und Alsó-Lövö. Blüthenstiele einzeln, sonst mit der Beschreibung in Halácsy et Braun „Nachträge zur Flora von Niederösterreich“ gut übereinstimmend.

V. Caninae hispidae.

258. *Rosa Victoria Hungarorum* Borbás c. diag. Zunächst der *Rosa Waitziana* Tratt. var. *Moravica* Borb. verwandt. Schlössl bei St. Gotthard.

259. „ *Batthyanorum* Borb. Unter Gesträuch des Berges oberhalb Álsó-Eör (Unterwarth). Aus der Gruppe „*Hispidae biserratae*“. Zunächst der *Rosa Timeroyi* (Chabert?) Borbás und der *R. Dollineriana* Keller verwandt.

260. „ *Aunieri* Cariot, Klein-Somló nicht weit von der Kirche, Güns bei Schwabendorf und im Müllnergraben (*R. Waitziana* Freh non al.).

261. „ *Kosinsciana* Bess. Eisenberg.

262. „ *Transsilvanica* Schur. Verbreitet im Comitate; var. *squarrosidens* Borb. in Weingärten am Steinamanger; var. *hirtella* Rip. Eisenberg, var. *subsystylis* Borb. Auf Bergen bei Güns und Lockenhaus: var. *subadenopoda* Borbás, Güns (Schwabendorf).

228—262. Vergl. V. v. Borbás: Geographia atque enumeratio plantarum comitatus Castriferrei in Hungaria.

Botanische Gesellschaften, Vereine, Congresse etc.

K. k. zoologisch-botanische Gesellschaft in Wien.

In der Monatsversammlung vom 8. Jänner hielt Dr. Richard v. Wettstein einen Vortrag „Ueber die Aufgaben der botanischen Universitäts-Gärten“. Ausgehend von einer Darlegung der historischen Entwickelung und einer Schilderung des heutigen Zustandes der botanischen Gärten besprach der Vortragende die auf eine Reform abzielenden Abhandlungen Kerner's (1872), Schwendener's (1888) und Goebel's (1889). Vortr. besprach die verschiedenen, dem didactischen Zwecke dienenden Einrichtungen, und stellte sich auch auf den Standpunkt, dass die wissenschaftlichen Aufgaben der Gärten in der Durchführung von Culturversuchen bestehen und dass ein wesentliches Mittel zur Ermöglichung denselben in der Reduction der vielfach zu grossen und zwecklosen Pflanzenvorräthe bestünde.

An dem botanischen Discussions-Abende am 19. December 1889 sprachen: Herr Dr. Carl **Fritsch** „Ueber abnorme Inflorescenzen verschiedener Monocotylen“ (Demonstration), Herr Dr. Fr. **Krasser** „Ueber das australische Florenelement in den Ablagerungen des europäischen Tertiär“.

An dem zoologischen Discussions-Abende am 10. Jänner berichtete Professor Dr. O. **Simony** über die Ergebnisse der von ihm im Sommer 1889 wiederholten wissenschaftlichen Bereisung der Canarischen Inseln.

Im Monate Jänner 1890 wurden in Wien folgende öffentliche botanische Vorträge abgehalten:

Am 4. im Vereine für niederösterreichische Landeskunde: Herr Dr. G. R. v. **Beck**: „Die Pflanzenformationen Nieder-Oesterreichs.“

Am 12. im niederösterreichischen Volksbildungsverein: Dr. C. **Bauer**: „Ueber Bacterien“.

Am 14. in der k. k. Gartenbau-Gesellschaft: Herr Dr. A. **Heimerl**: „Ueber die Athmung der Pflanzen“.

Am 19. im niederösterreichischen Volksbildungsverein: Dr. R. v. **Wettstein** „Wie lebt die Pflanze?“

Am 21. in der k. k. Gartenbau-Gesellschaft: Dr. A. **Burgerstein** „Neue Beobachtungen über die Ernährung der Pflanzen“.

Am 28. ebendaselbst: Dr. G. R. v. **Beck**: „Physiognomische Betrachtungen über die Pflanzenwelt“.

Auf die Initiative des Dr. H. **Ross**, Assistenten am botanischen Garten in Palermo, hat sich ein **Italienischer botanischer Tauschverein** gebildet. Statuten und Auskünfte sind vom Genannten zu erhalten.

Botanische Sammlungen, Museen, Institute etc.

Nachdem Seitens der Leitung des Wiener k. k. **naturhistorischen Hofmuseums** auf die Bedingungen, welche H. G. **Reichenbach** an die Erbschaft seiner Sammlungen geknüpft hatte, eingegangen wurde, ist im Laufe des letzten Monates der Transport dieser Sammlungen von Hamburg nach Wien ausgeführt worden. Die Verpackung in 62 Kisten mit Büchern und 122 Kisten mit Herbarmateriale wurde unter Intervention des Assistenten Dr. v. **Szyszylowicz** durchgeführt.

Schon eine oberflächliche Durchsicht liess erkennen, dass man es hier mit einer ausserordentlich werthvollen Bereicherung des Museums zu thun habe. Die Bibliothek umfasst bei 10.000 Werke in etwa 15.000 Bänden, das Herbar bei 700.000 Spannblätter (davon entfallen circa 80.000 Exemplare auf die Orchideen-Sammlung). Da die botanische Abtheilung des Museums bisher eine Bibliothek von etwa 7000 Bänden besass und ihr Herbar bei 420.000 Spannblätter zählte, so wird durch die neue Acquisition der Bestand der Bibliothek verdreifacht, jener des Herbars mehr als verdoppelt. Die Bibliothek, besonders reich an floristischer Litteratur und Sonderabdrücken, enthält insbesondere vollständige Serien der wichtigsten botanischen Zeitschriften aller Länder. Das Herbar umfasst neben der etwa 360.000 Spannblätter zählenden Hauptsammlung mit vorwaltend exotischen Gewächsen eine grosse Reihe von selbstständigen Collectionen, die Reichenbach meist käuflich erworben hatte.

Von Interesse dürfte es sein, zu erfahren, dass in Folge des Todes Reichenbach's und insbesondere in Folge der Uebertragung seiner Sammlungen nach Wien in England wie in Frankreich grosse Anstrengungen gemacht werden, um Centralstätten für die Pflege der Orchideenkunde zu schaffen. Schon vor längerer Zeit erliess die Direction des botanischen Gartens in Kew einen diesbezüglichen Aufruf und nun fordert auch Godefroy-Lebeuf im Namen des Pariser botanischen Museums alle Orchideenzüchter auf, an das genannte Institut blühende Exemplare zunächst zur Anlegung eines Orchideen-Herbars zu senden.

Aus dem Nachlasse des verstorbenen Hofgarten-Inspectors Rauch ist eine umfangreiche Sammlung von Coniferenzapfen (124 Arten in circa 4000 Exemplaren) in den Besitz des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien übergegangen.

Sydow P. Uredineae. Fasc. III, Nr. 100—150. Enthält Beiträge aus Krain von Voss.

Farlow, Anderson und Eaton. Algae Am. borealis exsiccatae. Fasc. V, Nr. 181—230.

Roumeguère C. Fungi selecti exsiccati Cent. L. mit Beiträgen von Niessl, Rösler, Thümen, Voss, Wiesbauer u. A.

Henriquez. Flora Lusitanica exsiccata Nr. 600—800.

Botanische Gärten.

Der Umstand, dass in den botanischen Gärten der grossen Städte die Pflanzen viel unter dem Einflusse von Staub und Rauch zu leiden haben und Sorgfalt erheischende Culturen darum vielfach gar nicht ausgeführt werden können, dass auch abgesehen davon den Pflanzen in Gärten oft jene Verhältnisse, die sie in freier Natur antreffen, nicht geboten werden können, hat den Director des höheren

Unterrichtes in Paris zu einem sehr glücklichen Gedanken angeregt, indem derselbe im verflossenen Jahre ein von Cultur bisher wenig verändertes Stück Waldland in Fontainebleau dem botanischen Garten in Paris zur Verfügung stellte. Der Grund besitzt ein Flächenmass von $2^1/_2$ Hektaren. Der Director des botanischen Gartens in Paris, G. Bonnier, hat auch die Direction dieses neuen Gartens übernommen und denselben in erster Linie für experimentelle Culturversuche bestimmt. Da die nöthigen Bauten und Vorarbeiten grösstentheils schon im Jahre 1889 ausgeführt wurden, kann mit der Bepflanzung im Laufe des heurigen Jahres begonnen werden. Cl. Duval ist zum Attaché an dem neuen Institute ernannt worden und hat als solcher die Leitung der gärtnerischen Arbeiten.

Botanische Forschungsreisen.

P. L. Menyhardt, bisher Professor am erzbisch. Gymnasium in Kalocsa, hat sich in den letzten Tagen nach Lissabon begeben, um von dort nach seinem Bestimmungsort, einer Mission am Zambesi, abzureisen. Prof. Menyhardt, zum Anlegen von Sammlungen Seitens des botanischen Gartens der Wiener Universität genügend ausgestattet, gedenkt in der Umgebung seines zukünftigen Wohnortes botanische Aufsammlungen vorzunehmen und eine Durchforschung des Gebietes zwischen dem Mittellaufe des Zambesi und dem Quellengebiete des Congo zu beginnen.

Herr Jadin in Montpellier unternimmt eine Reise zur Erforschung der Algenflora der Inseln Réunion und Maurice.

Personal-Nachrichten.

Die königl. Akademie der Wissenschaften in Berlin hat Prof. Dr. Adolf Engler zum ordentlichen Mitgliede ernannt, ferner zu correspondirenden Mitgliedern die Professoren Dr. Ferd. Cohn in Breslau, Dr. Wilh. Pfeffer in Leipzig und Dr. Eduard Strassburger in Bonn.

I. Jäggi, Director des botanischen Museums in Zürich, ist zum Professor honorarius am schweizerischen Polytechnicum daselbst ernannt worden. (Bot. Centr.-Bl.)

Dr. Fried. Krasser ist zum Assistenten am pflanzenphysiologischen Institute der Universität in Wien bestellt worden.

Dr. A. Istvánffy ist zum Custos der botanischen Sammlungen am National-Museum in Budapest ernannt worden.

N. Nille in Stockholm ist als Hauptlehrer für Botanik an die königliche landwirthschaftliche Lehranstalt in Aas bei Christiania berufen worden.

L. Churchet ist zum Professor an der „École de Pharmacie" in Montpellier ernannt worden.

*

Gestorben sind:

T. Chalubinski, bekannter Bryologe und Bearbeiter der Moose der Tatra, Ende November 1889 zu Warschau. (Nat.-N.)

Will. R. Mac Nab am 2. December 1889 in Dublin. Der Verstorbene hat sich insbesondere auf phytopaläontologischem Gebiete Verdienste erworben.

John Ball, verdient um die Kenntniss der Flora der italienischen Gebirge.

Th. Bernhardi, gewesener Garteninspector, Ende November v. J. (geb. 1810). (Bot. Centr.-Bl.)

Ant. Hartinger am 23. Jänner in Wien. (Hartinger u. Becker: „Die Schwämme in ihren wichtigsten Formen“, „Die Alpenpflanzen“.)

Johann Ortmann am 16. Jänner in Wien. Der Verstorbene hat in der Zeit von 1850—1870 werthvolle Beiträge zur Kenntniss der Flora von Nieder-Oesterreich geliefert.

Notizen.

Die reichhaltige Bibliothek des Botanikers C. Döll (Verf. d. „Rheinische Flora“) wird von der Buchhandlung Liebermann & Co. in Karlsruhe zum Verkaufe gebracht. Kataloge gratis.

Dr. Christ in Basel (Rue St. Jacques 5) sucht im Kauf- oder Tauschwege exotische Farne zu erhalten.

I. Foucaud, Director des botanischen Gartens in Rochefort s. Mer in Frankreich, beabsichtigt eine Monographie der Gattung *Muscari* und bittet um Zusendung von Zwiebeln beliebiger wildwachsender *Muscari*-Arten (je 3 bis 4 Stück.)

Ein Herbarium, enthaltend vorwiegend Pflanzen aus Galizien, den Karpathen und der Tatra, ist zu verkaufen. 50 Fascikel Phanerogamen und Moose, Adresse: A. Krupa, Beamter a. d. Staatsbahn, Krakau.

Inhalt der Februar-Nummer. Halácsy Dr. E. v. Beiträge zur Flora der Balkanhalbinsel. S. 37. — Szyszyłowicz Dr. I. v. Zwei neue Weinmannien aus Südamerika. S. 41. — Freyn J. *Plantae Karoanae.* (Forts.) S. 42. — Hansgirg Dr. A. Phytodynamische Untersuchungen. S. 48. — Bauer Dr. K. Untersuchungen über gerbstoffführende Pflanzen. S. 53. — Magnus Dr. P. Moritz Winkler. S. 57. — Hansgirg Dr. A. Erwiderung. S. 59. — Litteratur-Uebersicht. S. 60. — Flora von Oesterreich-Ungarn. S. 65. — Botanische Gesellschaften, Vereine, Congresse etc. S. 68. — Botanische Sammlungen, Museen, Institute etc. S. 69. — Botanische Gärten. S. 70. — Botanische Forschungsreisen. S. 71. — Personal-Nachrichten. S. 71. — Notizen 72. — Formánek E. Zweiter Beitrag zur Flora von Bosnien etc. S. 73.

Adresse der Redaction: Dr. R. v. Wettstein, Wien, III., Rennweg 14.
Adresse der Administration: Dr. A. Skofitz, Wien, IV., Mühlgasse 1.

Die Oesterreichische botanische Zeitschrift erscheint am Ersten jeden Monats. Man pränumerirt auf selbe mit **8 fl. öst. W.** ganzjährig, oder mit **4 fl. öst. W.** halbjährig.

Inserate die ganze Petitzeile 15 kr. öst. W.

Exemplare, die **frei** durch die Post bezogen werden sollen, sind **blos** bei der **Administration** (IV. Bez., Mühlgasse Nr. 1) zu pränumeriren.

Im Wege des Buchhandels übernimmt Pränumeration **C. Gerold's Sohn** in Wien, sowie alle übrigen Buchhandlungen.

Verlag von C. Gerold's Sohn. C. Ueberreuter'sche Buchdruckerei (M. Salzer) in Wien.

Beilage zur Oesterr. botan. Zeitschrift. Jahrg. XL. Nr. 2.

Zweiter Beitrag zur Flora von Bosnien und der Hercegovina.[1])

Von **Dr. Ed. Formánek** (Brünn).

In Folgendem veröffentliche ich die Ergebnisse meiner zweiten, in der Zeit vom 11. Juli bis Mitte September 1888 ausgeführten Reise durch das Occupationsgebiet. Von Sissek aus reiste ich diesmal über Novi, Krupa nach Bihać, von dort ging es zu Fuss über Gorjevac, Han Begovac, Petrovac, Han Bravsko, Ključ, Sitnica Kadina voda und Kola nach Banjaluka, wo ich drei Tage lang blieb. Hierauf setzte ich meine Fussreise fort über Novoselje, Ljubačevo, Aginoselo, Šurjan, Šehovci und Borci nach Jajce, besuchte Janjići, Zenica, Visoko, Vareš, Duboščica, Sarajevo, Mokro, Gorazda, Foča, Kalinovik, Ulog, Kruščica, Plužine, Nevesinje, Mostar, Metković, Ragusa und trat von Cattaro aus die Rückreise an.

Ich bestieg auf dieser Strecke die Karaula bei Bihać, Medena glavica, Ljubinska pl., Kuk pl., Kolačka pl., Osmača pl. und Tisovac pl., die Karaula bei Jajce, den Mrakovac und Ravne bei Vareš, den Trebović, Igman, Romanja pl., Ranjen Karaula, den Crni vrh und Kmur bei Foča, den Vratlo und Ručnik bei Kalinovik, die Dumoš und Morinje pl., Mal. Veleš bei Nevesinje, Jovanović Karaula, Busak pl. und Pod Veleš bei Mostar, die Orušina und Šibanica B. bei Metković.

Allen einzelnen Persönlichkeiten und Behörden, die mir die Ausführung meiner Reise ermöglichten, spreche ich hiemit meinen besten Dank aus, ebenso jenen Herren, die einen Theil der von mir gesammelten Pflanzen bestimmten und mich auch sonst mit Auskünften und Literaturnachweisen unterstützten. Es waren dies die Herren: Dr. V. v. Borbás (Quercus, Verbascum, einige Cruciferen, Alsineen, Sileneen, Rubus, Compositen z. Th. u. A.), J. Freyn (Hieracium und einige Umbeliferen), E. Hackel (Gramineen), J. B. Keller (Rosa), L. F. v. Vukotinovič, J. Wiesbaur (Veronica), A. Zimmeter (Potentilla).

---

[1]) Herr Professor Dr. E. Formánek hat, nachdem der erste Theil der vorliegenden Arbeit bereits im Jahrgange 1888 dieser Zeitschrift erschienen war, schon im Beginne des Jahres 1889 den vorliegenden zweiten Theil an die Redaction eingesandt. Die Unmöglichkeit, den Raum der Zeitschrift für die umfangreiche Arbeit zur Verfügung zu stellen, verhinderte bis jetzt die Publication, sie wäre auch fernerhin ein Hinderniss gewesen. Die Opferwilligkeit des Herrn Professor Formánek ermöglicht es, diese Arbeit als abgeschlossenes Ganze zu veröffentlichen und sie einer Nummer der Zeitschrift beizugeben.
Die Redaction.

Für die Präparirung der diesjährigen und vorjährigen Pflanzen bin ich meinem Bruder Romualdt Formánek, k. k. Postconcipisten in Brünn, zu Dank verpflichtet.

Verzeichniss der im vorliegenden Beitrage benützten Werke:

Beck: „Flora von Südbosnien und der angrenzenden Hercegovina“, Separatabdruck aus Bd. I und II, 1886 und 1887 der Annalen des Naturhist. Hofmuseums in Wien (B. Fl.); Schlosser und Vukotinović: „Flora croatica“ Agram 1869 (Fl. croat.); Blau: „Reisen durch Bosnien und die Hercegovina“, Berlin 1877; Hoffmann: „Beitrag zur Kenntniss der Flora von Bosnien“ in Oesterr. botan. Zeitschr. 1882, S. 73; P. Conrath: „Ein weiterer Beitrag zur Flora von Banjaluka, sowie einiger Punkte im mittleren Bosnien.“ Oesterr. botan. Zeitsch. 1887, S. 378; Vandas: „Beiträge zur Kenntniss der Flora von Süd-Hercegovina“. Oesterr. botan. Zeitschr. 1888. (Letztere Abhandlung soweit sie zur Zeit der Fertigstellung des vorliegenden Beitrages, Februar 1889, fertig vorlag.)

Aufzählung der gesammelten Pflanzen.[1])

Equisetum arvense L. *α*) *nemorosum* All. Novi, Pritoka, Ključ, Wiesen und Gebüsche unterhalb des Debelo B. bei Sarajevo. — *maximum* Lam. Vranjska, Križovo, Ripać, W. Busie bei Velagići, Bjelasko polje, Ključ, Velečevo, Liskovica, Kozluk, auf der Karaula bei Jajce über 900 M., Kakani-Doboj. — *limosum* L. a) *Linneanum* Döll (Oborny, Flora S. 84). Vrbasthal bei Agino selo. — *palustre* L. Vedro polje, Ripać, Založje. — Var. *polystachyum* Willd. Pritoka, Visoko.

Ceterach officinarum Willd. Um Krupa, Ključ, nicht selten bei Gorn. und Doln. Šeher, Novoselje, W. Jasle bei Karanovac, Šurjan, Gustovara, Borci, Vrbasthal und an anderen Orten bei Jajce, Vareš, Kastell, Moštanicaschlucht etc. bei Sarajevo (für Sarajevo schon Hofmann und Beck), Mokro, Foča, Brod, Vratlo, überall um Kalinovik, Vlaholje, Obalj, Ulog, auf der Dumoš pl. noch bei 1800 M., Morinje pl. häufig bei Plužine und Nevesinje.

---

[1]) Abkürzungen: Bos. = Bosnia, H. = Hercegovina et Han, D. = Dalmatien, B. = Brdo, W. = Wald, Pl. = Planina, g. b. G. = das ganze bereiste Gebiet.

Polypodium vulgare L. a) *genuinum* Plivathal bei Jajce; Visoko (St. Bijelić), Banska stjena bei Vareš, Vratlo, B. Gradina bei Kalinovik, W. Slatina bei Ulog, Zlatna B. bei Nevesinje. — *dryopteris* L. B. Kosa bei Ripać, Duboščica. — *Robertianum* Hoffm. Wasserfall, Plivathal und anderen Orten, bei Jajce, Banska stjena bei Vareš, Duboščica, Moštanicaschlucht bei Sarajevo, Drinathal bei Brod, auf der Dumoš pl. circa 1700 M.

Blechnum Spicant Roth. Duboščica.

Scolopendrium vulgare Sym. Vedro polje, Grmeć grad, W. Gredina bei Velečevo, W. Malbuće bei Kola, W. Jasle bei Karanovac, Osmača pl. bei Ljubačevo, Sutiščica, Dabravine, Kralupi, Vareš.

Asplenium Serpentini Tausch. Banska stjena bei Vareš, B. Biserna bei Gorazda, Vratlo. — *Ruta muraria* L. Var. *Brunfelsii* Heufler. Novi, häufig um Krupa, Vedro polje, Smoljana, Grmeć Grad, Kuk pl., Sitnica, Kola. Novoselje, Krmine, Gustovara, überall bei Jajce, Vareš, Miljačkathal und Moštanicaschlucht bei Sarajevo (für Sarajevo schon Hofmann), am Debelo B. bei Kovačić, Brod, B. Kmur, gemein bei Kalinovik und Vlaholje, Klinja, Dumoš pl., hier auf der Masna Bara noch bei 1600 M., Pod Veleš bei Mostar, Blagaj. — *Trichomanes* L. Auf Felsen und Abhängen häufig, im g. b. G. — *viride* Huds. Drinathal bei Brod, am Orlovac und auf der Dumoš pl. gemein.

Athyrium Filix femina Roth. Novi, Tunica, Krupa, Vučjak, Kopljenica, Velečevo, W. Mumenovac bei Dragoraj, Zagorecki udud, Kuk pl., W. Blatèné und Vidovac bei Sitnica, W. Malbuće bei Kola, B. Gajevy bei Šurjan, Duboščica, Srednja pl. B. Biserna bei Gorazda.

Aspidium lobatum Sw. W. Gredina bei Velečevo, W. Grabeš bei Dobrnja, Kolačka pl., W. Jasle bei Karanovac, Krmine, W. Gajevy bei Šurjan. Han na Romanja. — Var. *Bosniaca* Form. Oesterr. botan. Zeitschr. 1888, S. 343. Krupa mit Uebergängen zum Typus, W. Gredina bei Velečevo, Zagorecki udud, Kuk pl. B. Kosa bei Karanovac, Osmača pl. — Var. *simplex* Form. Oesterr. botan. Zeitschr. 1888, S. 431. Schattige Felsen höherer und subalpiner Lagen, so: Krmine, Gajevy bei Šurjan, Vareš, Romanja pl., Orlovac, Dumoš pl. — *spinulosum* Sw. Kopljenica, Dumoš pl. — *Filix mas* Sw. Ruda Glavica bei Krmine. b) *crenatum* Milde. (Filic. europ.) Krupa, Vučjak, Smoljana, Kopljenica, Zagorecki udud, Dobrnja, W. Malbuće bei Kola, Krmine, Podmilaće, Karaula bei Jajce circa 1000 M., Romanja und Srednja pl., Kmur, H. Bravsko. — c) *dentatum* Form. Oesterr. botan. Zeitschr. 1888, S. 244. Vučjak, Bravsko. Kopljenica, Zagorecki udud, W. Gajevy bei Šurjan, Duboščica, Ulog.

Cystopteris fragilis Bernh. Dugo polje, Grmeć pl. Kopljenica, W. Gredina bei Velečevo, Kuk pl., W. Vidovac bei Sitnica, Ratkovo, W. Malbuće bei Kola, Wasserfall, Pliva und Vrbasthal bei Jajce, Podmilaće, Karaula, Duboščica, Bańska stjena bei Vareš, W. Navrstjena bei Mokro, Srednja pl., Čemernica, B. Biserna bei Gorazda, Kmur, Kalinovik, Obalj, Dumoš pl., hier auf der Masna Bara bei 1600 M., Brnènec und Morinje pl.

Lycopodium clavatum L. W. Kožinec bei Novi.

Juniperus communis L. Novi, Bihać, Kadina voda, Bělaj polje, Velagići, Malbuce bei Kola, Jajce, Vlaholje. Var. *pendula* m. Oesterr. botan. Zeitschr. 1888, pag. 244. Kuk pl., B. Grabeš bei Borci, Vlasinje, Založje.

Picea excelsa Link. In grösseren Beständen auf der Grmeć pl.

Abies alba Mill. In grösseren Gruppen auf der Kuk pl.

Potamogeton pectinatus L. var. *scoparius* Wallr. In der Una und Sana bei Novi. — *perfoliatus* L. In der Una bei Novi.

Acorus Calamus L. Novi, Krupa.

Arum maculatum L. Bihać, Vinca, Aginoselo, Šurjan, Visoko, Ulog, Mostar, Busak pl.

Sparganium ramosum Huds. Sümpfe und Gräben. Vedro polje, Kosa, Metković. — *simplex* Huds. Založje, Sutišćica.

Typha latifolia L. Gustovara. — *angustifolia* L. Čemernica.

Andropogon Ischaemum L. Gemein im g. b. G., selbst noch auf der Busak pl. — *Sorghum* Brot. var. *vulgaris* Koern. Gravosa.

Echinochloa Crus galli Beauv. Novi, Bihać, Ključ.

Panicum miliaceum L. Gebaut bei Jajce, Podmilaće.

Setaria glauca Beauv. Agino selo, Borci, Jajce, Nevesinje, Đobrota. — *viridis* Beauv. Gustovara, Gravosa.

Cynodon Dactylon Pers. Tišina in Slav., Budžak, Karanovac, Krmine, Agino selo, Vrbasthal bei Jajce, Zenica, Foca, Vojnogy.

Agrostis canina L. Vedro polje.

Phleum pratense Schreber. Vareš, Pogari. — *tenue* Schrad. Hum bei Mostar. — *echinatum* Host. Metković.

Sesleria tenuifolia Schrad. Ključ, Vareš, Debelo B. bei Kovačic, Dumoš pl., Mala Veleš bei Nevesinje. — *elongata* Host. Mileticki cikl bei Sitnica, nicht selten bei Kalinovik, Romani, W. Slatina bei Ulog, Abhänge der Dumoš pl., Dubrava, Mala Veleš und anderen Orten bei Nevesinje, Hum bei Mostar, B. Orušina bei Metković. — *nitida* Ten. Mala Veleš bei Nevesinje.

Holcus lanatus L. Pritoka, W. Malbuće bei Kola, Borci, Karaula bei Jajce, Sušješno.

Arrhenaterum avenaceum P. Beauv. Jajce, Visoko.

Avena pubescens Huds. Gajevy bei Šurjan, Jajce, Janjići, Moštanicaschlucht und Miljačkathal bei Sarajevo und Dervent, Mokro, Debelo B. bei Kovačic, Foča, Drinathal bei Brod, Kmur. — *planiculmis* Schrad. Dumoš pl.

Aira capillaris Host. Drinathal bei Brod, Crni vrh bei Foča.

Koeleria australis A. Kerner. Vlaholje, Zalomskathal bei Plužine. — *phleoides* Beauv. Spalato.

Melica ciliata L. Zumeist in der var. *Linnaei* Hackel (in Halácsy und Braun Nachtr. z. Fl. Nied. pag. 19), Smoljana, Janjila, Ključ, Kuk pl., Sitnica, Šibova Gora bei Gor. Šeher, Dol. Šeher, Šurjan, Jajce, Podmilaće, Vareš, Moštanicaschlucht und Miljačkathal bei Sarajevo, Brod, B. Kmur, häufig bei Kalinovik und Vlaholje, Kruščica, Morinje pl., Plužine, Zalomskathal, häufig bei Nevesinje, Busak pl., Kokorina, Blagaj, Vrèlo Bune, Orlovac bei Mostar. — *uniflora* Retz. W. unterhalb des Grmeć grad bei Smoljana. — *nutans* L. Baňska stjena bei Vareš.

Cynosurus cristatus L. Ratkovo, Pogari. — *echinatus* L. Janjila, Mileticki cikl bei Sitnica, Šurjan, Pogari, Plužine, Zalomskathal, B. Vlahovo und Gradina bei Nevesinje.

Dactylis glomerata L. Häufig im g. b. G. in der var. *gracilis* m. (Oesterr. botan. Ztschr. 1888, pag. 272).

Poa bulbosa L. Jajce, Drinathal bei Brod in *vivipara*. — *annua* L. Foča. — *alpina* L. var. *pumila* Host. Debelo B. bei Kovačic, Igman, Vrèlo Bosne, Foča, am Wege von Foča nach Kalinovik, Orlovac, Dumoš pl., Morinje pl., Skaljari bei Cattaro. In einer der *P. Badensis* Haenke nahe stehenden Form, bei Sitnica, Vesac bei Kalinovik, Nevesinje. — *Badensis* Haenke. Moštanicaschlucht bei Sarajevo, Mokro, Vratlo, Zalomskathal bei Plužine, an beiden letzteren Orten nicht ganz typisch. — *nemoralis* L. Mileticki cikl bei Sitnica, Osmača pl., Ljubačevo, Šurjan, Gradina bei Kalinovik, Orlovac, Dumoš pl., Morinje pl. — *compressa* L. Moštanicaschlucht bei Sarajevo.

Glyceria plicata Fr. Ključ.

Vulpia myurus Gmelin. Crni vrh bei Foča, Drinathal bei Brod.

Festuca Pančićiana Hack. Vareš, Pogari. — *ovina* L. var. *Valesiaca* Koch. Foča, Ključ, Kalinovik, Vlaholje. Var. *Dalmatica* Hack. Novi (den Blättern nach), Nevesinje. — *rubra* L. Visoko, Crni vrh bei Foča. — *gigantea* Vill. B. Kmur nächst Foča.

Brachypodium pinnatum Beauv. Bjelaj, W. Jasle bei Karanovac, Liskovica, Janjići, Visoko, B. Biserna bei Gorazda, Morinje pl. — *silvaticum* Beauv. Gorjevac, W. Gredina bei Velečevo, W. Vidovac bei Sitnica, W. Grabeš bei Dobrnja, Kolačka pl., W. Jasle bei Karanovac, Osmača pl., Ruda Glavica und W. Tisovača bei Krmine, Aginoselo, Šurjan, Liskovica, Podmilaće, Moštanicaschlucht bei Sarajevo, B. Površnica bei Gorazda.

Bromus arvensis L. Novi, Bihać, Krmine, Gajevy bei Šurjan, Aginoselo. — *mollis* L. Han Begovac, Dubrava, Pod Veleš bei Mostar. — *sterilis* L. Mostar. — *secalinus* L. Novi, Bihać, Nevesinje. — *erectus* Huds. Kalinovik, Ulog, Nevesinje.

Agropyrum repens P. Beauv. Ratkovo, Ručnik bei Vlaholje.

Hordeum murinum L. Bihać, Ključ, Jajce.

Nardus stricta L. Sitnica.

Carex vulpina L. Ključ. — *echinata* Murray. Tišina nächst Sissek in Slavonien. — *muricata* L. Mileticki cikl bei Sitnica, Ratkovo, W. Grabeš bei Dobrnja, Banjaluka, Novoselje, Duboščica. *tomentosa* L. Sissek, Tišina. — *disticha* Huds. Sissek. — *pendula* Huds. Karaula bei Jajce.

Cyperus fuscus L. An einer quelligen Stelle am Crni vrh bei Foča. — *flavescens* L. Ebendaselbst.

Juncus conglomeratus L. Kopljenica. — *articulatus* L. Foča, B. Kmur. — *supinus* Mönch. Sumpfige Stellen unterhalb des Debello Br. bei Sarajevo.

Lilium Martagon L. Gorjevac, Smoljana, Janjila, Dabravine, Vareš.

Erythronium dens canis L. Visoko.

Ornithogalum longistylum Borb. Smoljana, Janjila.

Scilla autumnalis L. Zalomskathal bei Plužine, Zlatna B., B. Gradina und Mala Veleš bei Nevesinje, Jovanović, Karaula, Busak pl., Kokorina. Blagaj, Pod Veleš und Hum bei Mostar. — *bifolia* L. Visoko (St. Bijelić).

Allium sphaerocephalum L. Visoko, Vratnica, Drinathal bei Brod, Kalinovik, Vlaholje, Zalomskathal bei Plužine, Mal. Veleš und anderen Orten, bei Nevesinje, Hum und Pod Veleš bei Mostar, Busak pl., Blagaj. — *oleraceum* L. Krupa, Vranjska, Dubovsko, unterhalb des Grmeć grad bei Smoljana, Janjila, Dobrnja. — *vineale* L. Sissek in Slavonien, Novi. — *carinatum* L. Verbreitet im g. b. G., auf der Dumoš und Morinje pl. über 1000 M.

Muscari comosum Mill. Petrovac, Bravsko, Budžak, Dol. Šeher, Gustovara.

Anthericum ramosum L Otoka, Vranjska, Drenovo Tiesno, Bihać, Dugo polje, Bjelajsko, Petrovac, Smoljana, Ključ, Kadina voda, Plivathal und anderen Orten bei Jajce.

Asparagus acutifolius L. B. Orušina und an anderen Orten, bei Metković.

Polygonatum multiflorum All. Novi, Krupa. — *verticillatum* All. Smoljana, Grmeć pl.

Ruscus aculeatus L. W. Gredina bei Velečevo, Hum bei Mostar, Cim.

Paris quadrifolia L. W. unter dem Grmeć grad, W. Okloníč bei Kopljenica, Šehovci, Dabravine, Duboščica, Han na Romanja, B. Kmur, Vratlo.

Colchicum autumnale L. Gjedževo, Kmur, Kalinovik, Jehovina, Buschwerk bei Obalj, Dumoš pl. über 1400 M., Kruščica, Mala Veleš, Nevesinje.

Veratrum nigrum L. Kosa, Ripać, Gorjevac, Dubovska, Vodjenica, Bjelajsko, W. Rastovača bei Petrovac, Vaganec, Smoljana, W. unter Grmeć grad, Janjila, Kopljenica, Velečevo, Zablaći, Kuk pl., Osmača pl. bei Ljubačevo, Šurjan, Šehovci, Gustovara, Liskovica, Pliva und Vrbasthal bei Jajce, Podmilaće, Duboščica, Vratlo, Vlaholje, Biele vody bei Ulog über 1100 M., Nevesinje. — *album* L. H. Begovac, Dragoraj, Zagorecki udud, Kuk pl., Kadina voda, Han na Romanja, Dumoš pl., Kruščica, Brnènec und Morinje pl.

Tofieldia calyculata Wahlenb. Dumoš und Morinje pl., Mala Veleš bei Nevesinje.

Triglochin palustre L. Sümpfe nächst Debelo Brdo bei Sarajevo.

Alisma Plantago L. Häufig bei Sissek, Novi, Križovo, Rbić, Pritoka, Bjelajsko polje, Kopljenica, Liskovica, Jajce, Ilidže, Mostar. Var. *lanceolatum* Aut. Pritoka mit dem Typus.

Sagittaria sagittaefolia L. Tisina.

Orchis globosa L. Karaula bei Jajce, Mal. Veleš bei Nevesinje. — *Morio* L. Visoko (Stojan Bijelić). — *sambucina* L. Visoko (Stojan Bijelić). — *latifolia* L. Čemernica, B. Kmur, Vratlo.

Aceras pyramidalis Rchb. fil. Jajce, Podmilaće. — *caprina* Lindl. var. *calcarata* Beck (B. Fl. pag. 55, Taf. I, Fig. 4), Ljubinska pl. nächst dem Dorfe Zablaći.

Gymnadenia conopea R. Brown. Karaula nächst Jajce über 1000 M., Vareš, Pogari, Duboščica, Vidin do bei Visoko, Mal. Veleš bei Nevesinje.

Platanthera solstitialis Bönningh. Vodjenica.

Epipactis latifolia All. Mokro, H. na Romanja, B. Kmur, Gjedževo, W. Chrastovina bei Krupac. — *atrorubens* Schult. Mileticki cikl bei Sitnica. — *palustris* Crantz. Sumpfige Stellen bei Krupa am Wege nach Vranjska.

Iris variegata L. W. Gredina bei Velečevo, Felsen bei Vlaholje. — *Pseudacorus* L. Drenovo Tiesno. — *graminea* L. W. Gredina bei Velečevo, Šehovci, Drinathal bei Brod, Vlaholje, Ručnik, Abhänge der Dumoš pl., Zalomskathal bei Plužine, Mal. Veleš bei Nevesinje.

Euphorbia falcata L. Ključ, Velečevo, Šurjan, Vlasinje, Janjići, Zenica, Visoko, Kastell bei Sarajevo, Ulog, Dubrava, Kokorina, Blagaj, Cim bei Mostar, B. Gomila bei Perzagno. — *helioscopia* L. Bihać, Jajce, Visoko. — *platyphylla* L. var. *literata* Jacq. Fl. croat. pag. 1011. Auf sandigen und steinigen Hügeln und Lehnen. Gorn. und Dol. Šeher, Osmača pl. bei Ljubačevo, B. Grabeš bei Borci, Vlasinje, Vrbasthal und anderen Orten, bei Jajce, Zenica, Ilidže, Srednja pl., Vojnogy bei Foča, Jeleć, unterhalb des Gipfels des Vratlo.

E. stricta L. var. *micrantha* M. B. Bihać, W. Gredina bei Velečevo, Gorn. Šeher, Banjaluka, Šehovci, Založje, Sutiščica, Trebović, Čemernica, Cattaro. — *polychroma* Kern. A. Oesterr. bot. Zeitschr. 1875, pag. 395. Novi, W. Gredina bei Velečevo, Malbuće bei Kola, Karaula nächst Jajce, Duboščica.

E. spinosa L. Busak pl., Kokorina, Blagaj, B. Orušina bei Metković. — *Myrsinites* L. Pogari, Vratlo, Vlaholje, häufig bei Kalinovik, Romani, Obalj, Ulog, Klinja, Dumoš pl., Dubrava, Kruščica, Morinje pl. — *amygdaloides* L. Gorjevac, Smoljana, Grmeć pl., Kola, Novoselje, Karaula nächst Jajce über 900 M., Duboščica, Igman, Mokro, Srednja pl., Čemernica, Gorazda, Kmur, Foča, Sušješno, Jeleć, Vratlo.

E. salicifolia Host. Krupa, Vranjska, Ilidže, B. Biserna bei Gorazda. — *Esula* L. Bihać, Budžak, Gorn. Šeher, Agino selo, Zenica, Visoko, Trebović bei Sarajevo, Gorazda. — *Cyparissias* L. Gemein im g. b. G.

Crozophora tinctoria Ad. Juss. Blagaj nächst Mostar (det. Borbás).

Ostrya carpinifolia Scop. Drinathal bei Brod, Zalomskathal bei Plužine, Nevesinje.

Fagus silvatica L. In grösseren Beständen bei Gorjevac, Kopljenica, Velećevo, Kuk pl., Krmine, Srednja pl., Morinje pl., Mal. Veleš bei Nevesinje.

Quercus pedunculata Ehr. Agino selo. Zalomskathal bei Plužine. — *sessiliflora* Sm. Duboščica. — *lanuginosa* Lam. Gorazda. — *conferta* Kit. apud Schult. var. *Hungarica* Huben Drinathal bei Brod (det. Borbás).

Q. crispata Stev. Karaula bei Bihać. Kosa (?), Gorazda, Busak pl. — *Cerris* L. W. Kozini und anderen Orten bei Novi, Gorjevac, Dubovsko, Dugo polje, teste Borbás, Drinathal bei Brod, Dubrava am Wege von Foča nach Kalinovik, Vlaholje, Nevesinje.

Salix Babylonica L. Dol. Šeher. — *Caprea* L. Var. *orbiculata* Kern. W. Gajevy bei Šurjan, Gipfel der Karaula bei 1191 M., Visoko, Kovačic. — *rosmanifolia* L. Exs. Fr. VI, 56 = *S. angustifolia* Wulf. ap. Jacq. Zenica, Visoko, Konjica, Drinathal bei Brod, Krupac, Ljubinje.

Populus alba L. Tišina in Slavonien, W. Malbuće bei Kola. — *pyramidalis* Roz. Foča.

Juglans regia L. Wie wild bei Krupa, Moštanicaschlucht bei Sarajevo, Foča.

Rumex conglomeratus Murr. Pritoka. — *crispus* L. Visoko. — *acetosella* L. Gorjevac, Liskovica, Jajce.

Polygonum lapathifolium L. Bihać, Agino selo. — *persicaria* L. Bihać. — *mite* Schrank, Sarajevo, Gorazda. — *convolvulus* L. Novoselje, Sarajevo, Plužine.

Scleranthus annuus L. Vlaholje, Plužine.

Chenopodium bonus Henricus L. Mokro, Ranjen Karaula, Gorazda, Vlaholje, Dumoš pl., Nevesinje. — *hybridum* L. Jajce, Zenica, Visoko, Foča. — *polyspermum* L. Crni vrh bei Foča, Gorazda. — *glaucum* L. Visoko. — *urbicum* L. Bihać, Brod. — *album* L. Sehr verbreitet im g. b. G.

Amarantus retroflexus L. Novi, Bihać, Visoko. — *viridis* L. Jajce, Prača, Foča.

Urtica dioica L. Novoselje, Foča, Kmur, Mostar.

Parietaria erecta Mert. et Koch. Grad bei Krupa, Ključ, Dol, Šeher, Šurjan, Kastell und Vrbasthal bei Jajce, Foča, Hum bei Mostar.

Ficus Carica L. Cim bei Mostar.

Humulus Lupulus L. Vrbasthal bei Jajce.

Canabis sativa L. Cultivirt bei Ratkovo.

Daphne Mezereum L. Visoko, Mokro.

Thymelaea arvensis Lamk. Novi, Ulog.

Thesium divaricatum Jan. Hum bei Mostar. — *alpinum* L. Dumoš pl. — *montanum* Ehr. Vodjenica, Bjelaj, Vaganec bei Petrovac, Janjila, Plivathal bei Jajce.

Viscum album L. Auf Apfelbäumen in Vidindo u. a. O. bei Visoko.

Aristolochia clematitis L. Kaldova, Tišina und Sissek in Slav., Novi, Tunica, Novoselje.

Asarum Europaeum L. Häufig im b. G., auf der Dumoš pl. noch bei 1600 M.

Bryonia alba L. Ilidže.

Hedraeanthus serpyllifolius A. DC. Dumoš und Morinje pl. — *Kitaibelii* A. DC. var. *subalpina* Wettst. Biele vody, Orlovac, Dumos pl. und Abhänge derselben gegen Dubrava zu, Mal. Veleš bei Nevesinje, Busak pl.

Phyteuma spicatum L. Jajce bis auf den Gipfel der Karaula bei 1191 M.

Campanula rotundifolia L. var. *angustifolia* Lam. Grmeć pl., Ključ, Jajce, Miljačkathal bei Sarajevo, Mokro, Orlovac, auf der Dumoš pl. bei 1600 M. — *Bononiensis* L. Tunica bei Novi, Vrtoče, Bjelaj, Medena glavica, W. Rastovaca u. a. O. bei Petrovac, Vaganec, Smoljana. Janjila, Ključ, Dobrnja, Šehovci. Gustovara, Wasserfall und Plivathal bei Jajce, Podmilaće, Karaula bei Jajce c. 1000 M., Janjići, Dabravine, Vlaholje, Ulog, Busak pl., Kokorina. — *rapunculoides* L. Sitnica.

— *Brodensis* mihi. Caulis 70 cm. altus, erectus, angulatus, glaber, superne ramosus, ramis multifloris, patentibus. Flores plerumque seriales, paniculati, paniculis oblongo-ovatis. Folia firma, acuminata, inferiora ovata, media et superiora ovato-lanceolata vel lanceolata, superiora sessilia, reliqui in pedunculum decurrentia, omnia inaequaliter crenato-serrata vel duplicato-serrata, dentibus margine revolutis, subtus sparse pubescentia, nervoso-venosa. Corolla dilute violacea aut lilacina, basin versus attenuata, tubus calycis fructiferi turbinatus vel sphaeroideus, laevis (10) costis signatus, laciniae calycis lanceolatae, acuminatae erecto patentes. Styli cuneiformes, corollam longe superantes, stigmate trilobo. Radix fusiformis attenuata, fibrisque aucta. Habitat in dumetis et saxosis ad ripas fluminis Drina circa Brod Hercegovinae. Mense Augusto 1888 a me inventa.

Differt a *C. patula* L. inflorescentia, foliis inaequaliter crenato- vel duplicato-serratis, dentibus margine revolutis, calyce styloque.

— *Trachelium* L. In Wäldern und Gebüschen häufig. — *Rapunculus* L. Sissek, Novi, Vranjska, Gorjevac, Dugo polje, Zagorecki udud bei Dragoraj, H. Begovac, Mal. Veleš bei Nevesinje. — *persicifolia* L. Smoljana, Grmeć grad, W. Navrstjena bei Mokro. — *glomerata* L. Verbreitet im g. b. G. — *Cervicaria* L. Krupa, Vodjenica, Bjelaj, Gipfel der Karaula bei Jajce, 1191 M., Janjići, Duboščica, Visoko, Vratlo, Pod. Veleš bei Mostar. — *lingulata* W. et Kit. Ulog, Blagaj. — *pyramidalis* L. Perzagno, Skaljari.

Symphyandra Hofmanni Pant. Jajce (Hofmann) und zwar Wasserfall, Pliva-, Vrbas- und Riekathal b. J. überall häufig, W. Jasle und Kosa bei Karanovac, Karaula b. J. über 900 M., Kaunik.

Xanthium strumarium L. Sissek, Novi, Bihać, Vedro polje, Karanovac, Krmine, Vrbasthal bei Agino selo, Šehovci, Gustovara, Liskovica, Jajce, Podmilaće, Vratnica, Sutiščica, Ulog, Kruščica. — *spinosum* L. Sissek, Novi, Gor. und Dól. Šeher, Janjići, Han Ošanica, Ustikolina, Paunci, Brod, Kokornia.

Crepis biennis L. Häufig im b. G. — *foetida* L. Novi, Biela voda, Vedro polje, Bihać, Foča. — *incarnata* Tausch. Var. *Dinarica* Beck B. Fl. pag. 169. Dumoš pl. — *montana* Tausch in Flora 1828. Vodjenica, Medena glavica, Smoljana, Grmeć pl., Karaula nächst Jajce, Vareš, Pogari, Mechka Brda bei Kalinovik.

Hieracium boreale Fr. Barakovač bei Vrbanja, Borja pl., Pribinić, Makljenovac, Doboj, Zenica, Visoko, Trebović bei Sarajevo, Konjica, Gorazda, Foča, Drinathal bei Brod, Kmur, Sušješno, Ulog, Zalomskathal bei Plužine, Ostrožač, Domanović. — *racemosum* W. Kit. Vrabeč bei Konjica.

— *umbellatum* L. Čelinač, Buletić, Taslić, Doboj, W. Gredina bei Velečevo, Šehovci, Borci, Karaula bei Jajce, Moštanicaschlucht bei Sarajevo, Kovačic, Igman, Budanj, Jelec, Vratlo. — *brevifolium* Tausch. Gorazda. — *crinitum* Sibth. Cim bei Mostar. — *vulgatum* Fr. Borja pl., Makljenovac.

— *murorum* L. Borja pl., Mileticki cikl bei Sitnica, Stavnjathal bei Sutiščica. Var. *cinereum* mihi (Oesterr. botan. Zeitschr. 1887, pag. 346). Han na Romanja. — *Waldsteinii* Tausch. Ključ teste Freyn, Debelo B. bei Kovačic, Zalomskathal bei Plužine. — *villosum* L. Dumoš pl.

— *stupposum* Rchb. = *H. stuppeum* Fr. Zalomskathal bei Plužine, Gradina und Fuss der Mal. Veleš bei Nevesinje, Busak pl., Kokorina, Blagaj, Pod Veleš und Hum bei Mostar, Jablanica. Poželje, Domanović, Stolac, Ljubinje, Neuma- und Begović kula, Drieno, Carina.

— *Tommasinii* Reichb. Suppl. 11. Zalomskathal bei Plužine, teste Freyn. Diese sehr seltene und für die ganze Balkanhalbinsel neue Pflanze kommt hier in typischen Exemplaren vor. — *Florentinum* All. Žepče. Var. *stolonifera* Gris. Crni vrh bei Foča. — *Bauhini* Schult. Barakovač bei Vrbanja, Visoko, Kovačic. — *Pilosella* L. Verbreitet im b. G.

Sonchus asper L. Gorjevac, Kola, Šurjan.

Prenanthes purpurea L. W. Točkovi unterhalb der Karaula bis zum Gipfel derselben 1191 M., Dabravine, Kralupi, Duboščica

Lactuca muralis Gärtner. Sitnica, Plužine, Nevesinje und sonst nicht selten. — *Saligna* L. Sissek, Agino selo, Zenica, Crni vrh bei Foča. — *scariola* L. Jajce, Moštanicaschlucht und Miljačkathal bei Sarajevo.

Chondrilla juncea L. Vedro polje, Ključ, griech. Friedhof bei Gorazda, Foča, Brod, Metkovič.

Hypochaeris radicata L. Sehr verbreitet im b. G. — *maculata* L. Gorjevac, Dubovsko, H. Begovac, Dugo polje, Vrtoče, Vodjenica, Bèlaj, Medena glavica, Petrovac, Smoljana, Gipfel der Karaula, 1191 M., Pogari, Duboščica.

Leontodon autumnalis L. Bihać, Ripać Sušješno, Jeleć. — *asper* L. Mostar.

Picris hieracioides L. Gemein im g. b. G.

Tragopogon pratensis L. var. *genuinus*. Ključ, Šurjan, Šehovci. — Var. *orientalis* L. Novi, Kalinovik, Plužine.

Scorzonera rosea W. et Kit. Vratlo, Mechka Brda bei Kalinovik, Orlovac, Dumoš pl.

Aster canus W. Kit. Busak pl.

Stenactis dubia Cass. Verbreitet im g. b. G.

Erigeron acre L. Verbreitet im g. b. G. — *Canadense* L. Krupa, Budžak, Jajce, Janjići, Zenica, Gorazda, Foča, Kalinovik, Cim.

Bellis perennis L. Häufig im b. G., selbst noch auf der Masna Bara auf der Dumoš pl. bei 1600 M.

Solidago Virgaaurea L. Vrbasthal bei Jajce, Karaula, Pogari, Drinathal bei Brod, Vratlo, Kalinovik, Vlaholje, Ulog.

Telekia speciosa Bmg. Drenovo Tiesno, Gor. und Dol. Šeher, Krmine, Šehovci, Liskovica, Gipfel der Karaula bei 1191 M. und Abhänge derselben, Stupni do, W. Slatina und B. Kamani bei Ulog.

Buphthalmum salicifolium L. Verbreitet im b. G., von Novi bis Travnik in Bos.

Inula Conyza DC. Karaula bei Bihać, Janjići, Cim bei Mostar, B. Orušina bei Metković, B. Nunciata bei Gravosa. — *candida* Cass. Hum bei Mostar. — *Oculus Christi* L. Krupa, Vranjska, Karaula bei Bihać, H. Begovac, Dugo polje, Vrtoče, Bjelajsko und Vaganačko polje bei Petrovac, Smoljana, Grmeć grad, H. Bravsko, Gradina bei Kalinovik, Dumoš pl., Kruščica, Brnĕnec und Morinje pl., Koleško, Plužine.

— *Britannica* L. Gemein im b. G. — *ensifolia* L. var. *lancifolia* Beck. Vranjska, Gorjevac, Lipa, Bèlajsko polje, Janjiči, Prhinje, Sutiščica. — *viscosa* Ait. Cattaro, B. Gomila bei Perzagno, Skaljari, Spalato, Zara. — *Germanica* L. Krupa, Šurjan.

— *hirta* L. var. *oblongifolia* Beck. Vodjenica, Petrovac, Vaganec, H. Bravsko, W. Oklonic bei Kopljenica, W. Gredina bei Velečevo, Kadina voda, Dobrnja, Kolačka pl., Morinje pl., B. Gradina, Mal. Veleš u. a. O. bei Nevesinje (für Nevesinje schon Vandas).

— *squarrosa* L. Vrtoče, Vodjenica, Bjelaj, Bjelajsko polje, Smoljana, Grmeć grad, H. Bravsko, B. Gradina bei Nevesinje, Busak pl., Kokorina, Blagaj, Hum bei Mostar. — *salicina* L. Tišina und Kaldova bei Sissek; Vranjska, Drenovo Tiesno, Bihać, Ripać, Gorjevac, Lipa, Vrtoče, Bèlajsko polje, Petrovac, Vaganec, Smoljana, Šehovci, Liskovica, Borci, Vidin do u. a. O. bei Visoko, Vratlo, Ulog, Jablanići, Abhänge der Dumoš pl. bei Dubrava.

Pulicaria vulgaris Gärtn. Ripać, Bačevo, Mokro, Metković. — *dysenterica* Gärtn. Höchst gemein im g. b. G.

Bidens tripartita L. Vlaholje, Jehovina.

Anthemis tinctoria L. Vranjska, Zenica, Vratnica, Ranjen Karaula, B. Površnica u. a. O. bei Gorazda, H. Ošanica, nicht selten bei Foča, Brod, Vojnogy, Sušješno, Budanj.

Chrysanthemum leucanthemum L. Verbreitet im b. G.

Ch. corymbosum L. Vareš, Duboščica, Mokro, Ranjen Karaula, Dubrava, am Fusse der Mal. Veleš bei Nevesinje.

Achillea Millefolium L. Novi, Ratkovo, Mokro, Orlovac. — *collina* Becker. Vaganec bei Petrovac. — *Pannonica* Scheele. Pogari. *lanata* Rchb. Jajce. — *nobilis* L. H. Begovac, Smoljana, Kola, Karaula bei Jajce, Drinathal bei Brod, Nevesinje. — *virescens* Fenzl. Visoko. — *multifida* Griseb. spic., teste Borbás. Orlovac, Dumoš pl. bei 1200 M.

Artemisia vulgaris L. Sissek, Krupa, Ripać, Vrtoče, Velečevo, Dobrnja, Kolačka pl., Dol. Šeher, Novoselje, Krmine, B. Gajevy u. a. O. bei Šurjan, Jajce, Visoko, Foča, Kmur, Vlaholje, Nevesinje. — *Absinthium* L. Häufig im g. b. G. — *camphorata* Vill. Kalinovik, Abhänge der Dumoš pl., Krupac, Zalomskathal bei Plužine. — *Biasolettiana* Vis. Ulog. — *Pontica* L. Šehovci, Busak pl.

Filago pyramidata L. var. *canescens* Jord. spec. Novi, Krupa, Ratkovo, Pavići, Novoselje, Krmine, Visoko, Gorazda, H. Ošanica, Foča, Mostar. — Var. *apiculata* G. E. Smith. spec. Vratnica, Nevesinje. — *arvensis* L. Gorazda, H. Ošanica, Crni vrh bei Foča, Sušješno, Plužine, Nevesinje, Bojiště. — *minima* Fries. Ranjen Karaula, Gorazda.

Gnaphalium dioicum L. W. Navrstjena bei Mokro. — *silvaticum* L. H. Begovac, Dugo polje, Grmeč grad, Velagići, W. Blatěne und Vidovac bei Sitnica, W. Malbuće bei Kola, B. Gajevy bei Šurjan, Gipfel der Karaula 1191 M., Pogari, Duboščica, Visoko, Mokro, H. na Romanja, Čemernica, Gorazda, Mal. Veleš. — *Norvegicum* Gunner. Dumoš pl.

Helichrysum angustifolium DC. B. Orušina bei Metković, Stagno grande, Gravosa und von da längs der ganzen Meeresküste bis Cattaro und Zara gemein.

Senecio vulgaris L. Foča, Vojnogy. — *silvaticus* L. Karaula nächst Jajce, Vareš, am Wege von Foča nach Kalinovik, Orlovac, Dumoš und Morinje pl., Zalomskathal bei Plužine, Cattaro, Skaljari. — *viscosus* L. W. Zeleni breg bei Vareš. — *Jacobaea* L. Novi, Krupa, Modra, Vedro polje, Bihać, Pritoka, Vrtoče, Šehovci, Sušješno. — *barbareaefolius* Krok. Ripać. — *Fuchsii* Gmel. W. Vidovac bei Sitnica, Stupni do, Ravne bei Vareš, Pogari, H. na Romanja. — var. *Karaulensis* mihi. Stengel im oberen Theile sammt der Unterseite der am Rande bewimperten Blätter und den Hüllblättern spinnwebig wollig und bis zu den Aesten der Schirmtraube beblättert. Blätter halbstengelumfassend. Gipfel der Karaula bei Jajce 1191 M.

— *Jacquinianus* Rchb. Icon. botan. III. p. 88. Grmeć grad nächst Smoljana. — *umbrosus* W. Kit. Kakani Doboj, zwischen Kakani Doboj und Dobrinje, Vidindo bei Visoko. — var. *subtuberculatus* Borb. in litt. Pilis subfoliaribus tuberculo infidentibus, pilis delapsis foliorum pagina inferiore scabra, foliis grossius fere duplicato serratis, serraturis ciliatis etc. a typo hungarico diversa, etiam in Croatia australi. Liskovica in Bosnia.

Eupatorium cannabinum L. Verbreitet im g. b. G.

?*Jurinea macrocalathia* C. Koch in Linn. 1851, Suppl. 4. Mal. Veleš bei Nevesinje, Busak pl. Exemplare mangelhaft.

Serratula tinctoria L. *β. heterophylla* Wallr. Gorjevac, Lipa, Bjelaj, Duboščica, Vratlo.

Lappa tomentosa Lamk. Novi, Vrbasthal bei Agino selo, Šurjan, Šehovci, Jajce. — *major* Gärtn. Verbreitet im b. G. — *minor* DC. Sissek; Novi.

Centaurea Jacea L. Bihać, Šurjan, Karaula bei Jajce, Dabravine, Kalinovik. — *stenolepis* A. Kern. Crni vrh bei Foča, Kmur, Kalinovik. — *Biebersteinii* DC. Pod Veleš und Hum bei Mostar, Busak pl., B. Orušina und Šibanica bei Metković, Ragusa, B. Nunciata bei Gravosa. — *Scabiosa* L. Gemein im b. G. Bos. u. H. — *Cyanus* L. H., Begovac, Dugo polje, Sitnica, Bojiště.

— *axillaris* Willd. Kastell Vezac bei Kalinovik. Var. *angustifolia* mihi. Mittlere und obere Blätter lanzettlichlineal bis lineal, ganzrandig oder spärlich gezähnt, untere fiederspaltig. Mal. Veleš bei Nevesinje.

— *rupestris* L. Šehovina, Busak pl., Kokorina, Blagaj. — *solstitialis* L. Šehovina. — *calcitrapa* L. Kadina voda, Dobrnja, Gorn. Šeher, Visoko, B. Biserna bei Gorazda, Mravinjac, Foča, Mostar, Blagaj.

— *alba* L. Moštanicaschlucht und Miljačkathal bei Sarajevo, Prača, Crni vrh bei Foča, Vojnogy, Drinathal bei Brod, Kmur, Sušješno, Budanj, Vratlo, häufig bei Kalinovik, Vlaholje, Jehovina, Romani, Ulog, Jablanići, Abhänge der Dumoš pl., Zalomskathal bei Plužine, Bojiště, Šehovina, Busak pl., Kokorina, Blagaj, Cattaro, Skaljari, B. Gomila bei Perzagno. Var. *splendens* L. Ranjen Karaula, Gorazda. — Var. *Mostarensis* mihi. Stengel 50 Cm. hoch und darüber halbstrauchig, von der Basis an stark verästelt, untere Blätter einfach bis doppelt fiederspaltig, Lappen lanzettlich bis lineallanzettlich, Endlappen stachelspitzig, obere an der Basis mit 1—2 Fiederlappen, der unterste derselben oft in der Form von Ohren, oberste Blätter verkehrteiförmig, lanzettlich bis eiförmiglanzettlich, stachelspitzig. Alle Blätter mit breiter Basis sitzend. Hüllblätter rundlicheiförmig, gewölbt, am Rande breit trockenhäutig, in eine starke Stachelspitze auslaufend. Blumenkrone lila, Staubbeutel dunkelviolett. Häufig längs des Eisenbahndammes hinter dem Bahnhofe bei Mostar.

Kentrophyllum lanatum DC. Agino selo, Šurjan, Janjići, Sutiščica, Moštanicaschlucht bei Sarajevo, B. Površnića u. a. O. bei Gorazda, H. Ošanica, Foča, Jablanići, Vrèlo Buny, Cim.

Crupina vulgaris Cass. Visoko, Moštanicaschlucht, Foča, Vojnogy, Kalinovik, Abhänge der Dumoš pl. bei Dubrava.

Carduus Personata Jacq. Ranjen Karaula. — *collinus* W. et Kit. W. Pivni do bei Sušješno, Rata, Gradina und Vezac bei Kalinovik, B. Ručnik bei Vlaholje, Biele vody, Dumoš pl., Kruščica, Brnènec und Morinje pl., Plužine, Knèžača, Gradina, Zlatna Brda und am Fusse der Mal. Veleš bei Nevesinje.

Cirsium lanceolatum Scop. Otoka, Bihać, Vrtoče, Smoljana, H. Bravsko, Kopljenica, Ključ, Ratkovo, Malbuće bei Kola, Novoselje, Agino selo, Prača, Ulog, Plužine, Nevesinje, Cim. — *eriophorum* Scop. Verbreitet im g. b. G. — *palustre* Scop. Karaula bei Jajce ca. 1000 M., B. Mrakovac bei Vareš, Duboščica, B. Površnica bei Gorazda, Foča, Vojnogy. — *Pannonicum* Gaud. Vodjenica, Bjelajsko polje, Petrovac, Smoljana, Tavani. — *acaule* All. Verbreitet im g. b. G. — *oleraceum* Scop. Krupa, Bihać, Križovo, Vedro polje, Ribić, Pritoka, Vrtoče, Gustovara, Bèlaj polje, Liskovica, Vrbasthal bei Jajce, Kozluk, Dobrinje, Bačevo, Rata, Jeleć. — *Candelabrum* Grisb. Crni vrh bei Foča (det. Borbás), Sušješno, Lehne Strmištè bei Dubrava.

Carlina semiamplexicaulis mihi. Caulis subcorymbosus vel simplex, angulosus, ad apicem usque foliosus, subarachnoideo-tomentosis, purpureus vel amethystinus, 20–30 Cm. longus, folia parva subarachnoidea, alterna, inferiora lanceolata in brevem amplexicaulem petiolum attenuata, superiora ovato-oblonga vel ovata semiamplexicaulia, sinuato-dentata, dentibus spinosis, spinis divaricatis apice flavescentibus, squamae anthodii exteriores foliacei, ovato-lanceolatae, mediae lanceolatae exterioribusque pectinato-spinosae, spinis nigris apice pallidis, rarius spinis flavescentibus; intimae scariosae, lineares, integrae, radiantes, medio ciliatae, in medio dorso brevi linea purpurea instructae. Achenia sericea, papus plumosus persistens, corollis albidis longior. Julio, Augusto. In locis herbidis et sterilibus apricis.

Differt a *C. vulgari* L. caule subcorymboso, foliis semiamplexicaulibus, squamis anthodii mediis exterioribusque pectinato-spinosis, spinis alliisque notis.

A. *C. corymbosa* L. differt squamis anthodii ciliatis, in medio dorso brevi linea purpurea instructis, caule subcorymboso vel simplice purpureo vel amethystino, foliis subarachnoideis, sinuato-dentatis, superioribus ovato-oblongis vel ovatis, brevibus, spinis, squamarum nigris apice pallidis, rarius spinis flavescentibus.

C. semiamplexicaulis mihi hält die Mitte zwischen *C. vulgaris* L. und *C. corymbosa* L., steht jedoch der letzteren näher; der Verbreitungsbezirk derselben erstreckt sich von den mährischen und ungarischen Karpathen bis Bosnien und Hercegovina. Kosa, Gorjevac (2köpfig), Dugo polje, Vrtoče, Vodjenica, Bjelaj, Medena glavica, Petrovac, Smoljana, Janjila, Velagići, Kadina voda, W. Malbuće bei Kola (1köpfig), Ljubačevo, Krmine, Agino selo, Gustovara, Jajce, Pogari, Moštanicaschlucht bei Sarajevo, B. Biserna bei Gorazda, Crni vrh bei Foča, Kmur, Sušješno, Am Wege von Kalinovik nach Ulog, um Ulog, Dubrava, Plužine, Kifino selo, Nevesinje.

— *corymbosa* L. Hierher rechne ich die vielköpfigen Exemplare, wie sie in Dalmatien hie und da auftreten und die der Diagnose L. einzig und allein entsprechen. Vareš, Prača. — *vulgaris* L. B. Kosa bei Ripać, Jajce, Kalinovik. var. *nigrescens* Form. Kmur bei Foča. — *acaulis* L. Mokro, Vlaholje, Vezac bei Kalinovik, Dumoš pl. — *acanthifolia* All. Lipa, Vratlo, Vezac u. a. O. bei Kalinovik, Klinja, Biele vody, Dumoš und Morinje pl., Mal. Veleš bei Nevesinje.

— *simplex* W. Kit. Gorjevac, Lipa, H. Begovac, Vrtoče, Smoljana, Grmeć grad, Janjila, häufig bei Sitnica, Ratkovo, Kadina voda, Dobrnja, B. Grabeš bei Ljubačevo, Krmine, Karaula bei Jajce, Vratlo, Kalinovik, Biele vody, Dumoš pl. und Abhänge derselben, Krušćica Morinje pl. var. *ramosa* mihi. Stengel 24—29 Cm. hoch, vom Grunde aus beblättert, mit 4 kurzen einköpfigen bis 7 Cm. langen, seitlichen Aesten. Blätter bis 17 Cm. lang. Die seitlichen Köpfe mehr als um die Hälfte kleiner als das endständige. Vranjska bei Krupa.

Xeranthemum cylindraceum Smith. Šurjan, Šehovci, Vratnica, Dabravine, Sutišćica, Gradina bei Kalinovik, Nevesinje.

Echinops sphaerocephalus L. Mlagier, Novoselje, Vrbasthal bei Agino selo, Šurjan, Šehovci, Rieka- und Vrbasthal bei Jajce, Podmilaće, Kozluk, Kaunik, Janjići, Kakani Doboj, Dobrnje, nicht selten im Miljačkathale: so von Dervent bis Mokro, Debelo B. bei Kovačić, Podgrabov, Rata.

Dipsacus silvestris Mill. Novi, Bihać, Vedro polje, Ribić, Ripać, Petrovac, Kopljenica, Velečevo, Vlasinje, Jajce, Podgrabov, Kmur, Gjedževo. — *laciniatus* L. Verbreitet im b. G. — *pilosus* L. Šurjan.

Knautia drymeja Heuff (1856) Sissek; Novi, Tunica, Gorjevac, Karaula bei Bihać, Vinca, Bihać, Smoljana, Grmeć grad, W. Oklonic bei Kopljenica, Velagići, Ključ, Mileticki cikl bei Sitnica, Kadina voda, Karaula bei Jajce, Mokro.

Trichera arvensis Schrad. Novi, Vranjska, Bihać, Gorjevac, H. Begovac, Vrtoče, H. Bravsko.

Succisa australis Reichb. exs. 196. Vedro polje, Pritoka, Visoko, Ilidže. — *pratensis* Mönch. Häufig im b. G. Bos. u. H.

Cephalaria leucantha Schrad. Šehovina, Busak pl., Kokorina, Hum bei Mostar.

Scabiosa graminifolia L. Abhänge der Dumoš pl., Dubrava, Krušćica, Brněnec und Morinje pl., Koleško, Zalomskathal bei Plužine, Male Veleš bei Nevesinje. — *agrestis* W. Kit. Verbreitet im g. b. G.

— *leucophylla* Borb. W. Malbuće bei Kola, Agino selo, Šurjan, Vareš, Moštanicaschlucht bei Sarajevo (det. Borbás), Gorazda, Dumoš pl. über 1000 M., Morinje pl., var. *Jageri* Borb. Śurjan. f. *pinnatifida*. Karaula, Krmine, Gorazda f. *pinnatipartita*. Milticki cikl bei Sitnica.

Valeriana montana L. Duboščica, Pogari, Ravne bei Vareš auf Felsen und im W. Navrstjena bei Mokro u. H. na Romanja, Dumoš und Morinje pl. — *officinalis* L. Verbreitet im g. b. G.

Sherardia arvensis L. Nicht selten im b. G.

Asperula odorata L. Zagorecki udud, Kuk pl., Szednja pl. — *Cynanchica* L. Vranjska, Vinca, Križovo, Vedro polje, Biela voda, B. Kosa bei Ripać, Gorjevac, Dugo polje, Medena glavica, Ključ, Sitnica, Kadina voda, Dobrnja, W. Malbuće bei Kola, Ljubačevo, Krmine, Bèlaj polje, Borci, Vlasinje, Plivathal bei Jajce, Prhinje. — *aristata* L. = *A. longiflora* W. Kit. Verbreitet im b. G.

Galium cruciatum Scop. Verbreitet im g. b. G. — *vernum* Scop. Häufig im b. G. Bos. u. d. H., in höheren Lagen, Gipfel der Karaula bei Jajce 1191 M., Igman, Srednja pl., Vratlo, Biele vody am Abhange der Dumoš pl. über 1200 M. — *rotundifolium* L. In Gebüschen und Wäldern, dem Anscheine nach selten in Bos.: Sitnica (Hofmann), u. zw. im Mileticki cikl und im W. Vidovac, Kuk. pl. — *purpureum* L. Verbreitet im b. G.

Lonicera caprifolium L. Gjedževo, Kmur. — *alpigena* L. Wälder um Jajce.

Sambucus nigra L. Wie wild am B. Površnica bei Gorazda. — *racemosa* L. Čemernica, Ranjen Karaula.

Viburnum Opulus L. Verbreitet. — *Lantana* L. Verbreitet.

Adoxa moschatellina L. Visoko (St. Bjelić).

Fraxinus excelsior L. Nevesinje. — *Ornus* L. Blagaj, Cim.

Cynanchum contiguum Koch. Petrovac, Vareš, Mostar. — *laxum* Bartl. Visoko.

Limnanthemum nymphaeoides Link. Tišina, Sissek in Slav.

Gentiana Cruciata L. Verbreitet im g. b. G. — *asclepiadea* L. W. Kožinec u. a. O. bei Novi, W. Staza bei Smoljana, Grmeć grad, Zagorecki udud, Kuk pl., Karaula bei Jajce über 1000 M. und Abhänge derselben (für Karaula schon Hofmann), Dabravine, häufig bei Vareš, Pogari, Duboščica, Visoko, Mokro, H. na Romanja, H. Posrednja und S. pl., Čemernica, Ranjen Karaula, W. Pivnido bei Sušješno, Jeleć, Vratlo, W. Chrastovina bei Krupac. — *Pneumonanthe* L. Bihać, Križovo, Vedro polje, Vidindo bei Visoko. — *angulosa* M. Bieb. Vodjenica, Bjelajsko, Janjila, Grmeć grad, Pogari. — *Germanica* Willd. Karaula nächst Travnik, Pogari, Mrawinjac, Orlovac, Dumoš pl. — *crispata* Vis. Pod Orlovac, Dumoš pl.

Erythraea Centaurium. Verbreitet im g. G. — *pulchella* Fries. Sissek, Vlasinje.

Heliotropium Europaeum L. Kokorina, Pod Veleš u. a. O. bei Mostar, Cim.

Asperugo procumbens L. Drinathal bei Brod.

Cynoglossum officinale L. Novi, Gorjevac, Medena glavica, Petrovac, Grmeć grad, W. Uvala bei Janjila, Bravsko, Sitnica, Ratkovo, Gorn. Šeher, Jajce, Sutiščica, Dabravine, Kralupi, Mokro, Prača, B. Površnica bei Gorazda, Crni vrh bei Foča, Brod, Kalinovik, am Fusse der Mal. Veleš bei Nevesinje.

Echinospermum Lappula Lehm. Bihać, Kosa, Janjići, Lože, Crni vrh, bei Foča, Brod, Busak pl., Mostar.

Myosotis silvatica L. Smoljana, Karaula bei Jajce. — *hispida* Schlechtd. Vedro polje.

Echium Italicum L. Var. *altissimum* Jacq. Vratnica, Prača, Drinathal u. a. O. bei Brod, Vlaholje, Kalinovik, Vrèlo Buny, Cim.

Onosma stellulatum W. Kit. Ključ, Dol. Šeher. Gustovara, Wasserfall u. a. O. bei Jajce, Mokro, Foča, Brod, Kmur, Kalinovik, Abhange der Dumoš pl., Mal. Veleš u. a. O. bei Nevesinje, Pod Veleš bei Mostar.

Cerinthe minor L. Tunica, Čadjavica, Matavazi, Otoka, Krupa, Vučjak, Gorjevac, Sitnica, Ratkovo, Budžak, Novoselje, Vrbasthal bei Agine selo. Liskovica, Jajce, Zenica, Moštanicaschlucht bei Sarajevo, Mokro, Rata. Jelecke B.

Pulmonaria officinalis L. Šurjan.

Lithospermum officinale L. Verbreitet im g. b. G.

Anchusa officinalis L. Verbreitet im g. b. G. — *Italica* Retz. Jajce, Zenica, am Wege von Ulog nach Kalinovik, Pod Veleš bei Mostar. Var. *azurea* Mill. spec. Sissek, Dobrnja, Kolačka pl.

Symphytum officinale L. Novi, Tunica, Vrjanska, Bihać, Ripać, Gorjevac, Lipa, Smoljana, Grmeć, Kopljenica, Ilidže. — *tuberosum* L. Visoko, Vareš, Duboščica.

Polemonium coeruleum L. Pogari, Mokro.

Calystegia sepium R. Br. Vranjska, Bihać, Dragoraj, Mostar. — *silvestris* Röm. et Schult. Banjaluka, Jajce, Visoko. — *silvatica* Griseb. = *Convolvulus silvaticus* W. Kit. Ključ, Visoko.

Convolvulus arvensis L. Novi, Bihać, Ratkovo, — *Cantabricus* L. Grabeš nächst Borci, Vlasinje, Pod Veleš bei Mostar. — *tenuissimus* Sibth. Blagaj, Pod Veleš bei Mostar.

Cuscuta Europaea L. Agino selo auf Genista, Plužinje auf *Satureja montana*. — *Epithymum* Murray. B. Gajevy bei Šurjan auf *Galium*, B. Površnica bei Gorazda auf *Euphorbia*, Kmur auf *Succisa pratensis*, Ulog auf *Galium*, Mal. Veleš bei Nevesinje auf *Satureja pygmaea*.

Solanum nigrum L. Verbreitet im b. G. — *miniatum* Bernh. Novi. — *Dulcamara* L. Tišina, Sissek; Bihać, Križovo, Vedro polje, Velagići, Ključ, Karanovac, Wasserfall bei Jajce, Moštanicaschlucht bei Sarajevo, Igman, Cim.

Atropa Belladonna L. Pogari, Duboščica, Mokro, Čemernica, Ranjen Karaula.

Physalis Alkekengi L. Agino selo, Gajevy bei Šurjan, Jajce, Podmilaće, Janjići.

Datura Stramonium L. Verbreitet im g. b. G.

Hyoscyamus niger L. Novi, Bihać, Smoljana, Gor. u. Dol. Šeher, Novoselje, Šurjan, Jajce, Janjići, Mokro, Gorazda, Foča, Brod, Rata, gemein in g. D.

Nicotiana Tabacum L. Gebaut bei Foča.

Acanthus spinosissimus Pers. Krupac.

Verbascum phlomoides L. Plitska, Bihać, Gorjevac, Ključ, Ratkovo, Dobrnja, Gor. Šeher, Jajce, Zalomskathal bei Plužine. — *Fluminense* A. Kern. (det. Borbás). Novi. — *Thapsus* L. und — *lychnitis* K. Sehr verbreitet im b. G. Bos. u. H., ersteres selbst noch am Han na Romanja. — *nigrum* L. Krupa, Gorjevac, H. Begovac, Vrtoče, Petrovac, Vaganec, Grmeć grad, Janjila, H. Bravsko, Plitska, Ljubačevo, Karaula bei Jajce, Duboščica, Jeleć. Var. *paniculatum* Griseb. Krupa (det Borbás). — *Austriacum* Schott. Novi, Vranjska, H. Begovac, Ključ, Mileticki cikl bei Sitnica, Dobrnja, Varoš, Stratinska, Doboj, Visoko, Sušješno, Kalinovik, Nevesinje, Busak pl. — *lanatum* Schrad. Grmeć grad, fide Borbás. — *floccosum* W. Kit. Novi, Ratkovo, Dobrnja, Gor. Šeher, Novoselje, Vrbasthal bei Agino selo, Šurjan, B. Grabeš bei Borci, Gorazda, Foča, Sušješno. — *pseudofloccossum?* Borb. — *floccosum?* × *phlomoides*. Gorazda. — *Blattaria* L. Häufig im b. G.

Scrophularia nodosa L. B. Kosa bei Ripać, Gorjevac, Osmača pl. bei Ljubačevo, Agino selo, B. Gajevy bei Šurjan, Liskovica, Gipfel der Karaula bei 1191 M., Kralupi, Visoko, Pogari, Srednja pl., Čemernica. — *alata* Gilib. Ribić, Ilidže, Gjedževo. — *canina* L. Banjaluka, Dol. Šeher, Šurjan, Šehovci, Janjići, B. Bisèrna, Površnica u. gr. Friedhof bei Gorazda, überall um Foča, Brod, Vojnogy, Kalinovik, Ulog, Dubrava, Plužine, Zalomskathal, Nevesinje, Kokorina, Blagaj. — *glandulosa* W. Kit. Bihać, Petrovac, Vaganec, Sitnica, Jajce, Podmilaće, Kovačic, Dumoš und Morinje pl.

Gratiola officinalis L. Sissek, Tišina, Sümpfe bei Metković.

Linaria spuria Mill. Sissek, Bihać, Krmine, Vlasinje, Jajce, Podmilaće. — *minor* Desf. Otoka, Bihać, Janjici, Prača, Crni vrh bei Foča, Gradina bei Kalinovik, Blagaj. — *vulgaris* Mill. Bihać, Kopljenica, Mileticki cikl bei Sitnica, Novoselje, Ranjen Karaula. — *Dalmatica* Mill. Jovanović Karaula, Busak pl., Blagaj.

Antirrhinum Orontium L. Novi, Krupa, Vranjska, Jajce.

Digitalis ambigua Murr. Gemein, in höheren Lagen: auf der Grmeć pl., Karaula bei Jajce, H. na Romanja und Dumoš pl. — *laevigata* W. Kit. Dobrnja, Kolačka pl., Gipfel der Karaula bei Jajce, Janjići, Visoko, Moštanicaschlucht bei Sarajevo, Srednja pl., Obalj. Var. *Bosniaca* mihi Šehovci. — *ferruginea* L. Verbreitet im g. b. G.

Veronica Anagallis L. Agino selo, Ilidže, Mokro. — *anagalloides* Guss. Plant. rar. Tišina bei Sissek. — *latifolia* L. = *V. urticaefolia* Jacq. Vrbasthal bei Jajce, Podmilaće, Sutiščica, Dabravine, Kralupi, Vareš, Duboščica, Mokro, H. na Romanja, Srednja pl., Drinathal bei Brod, Kmur, Sušješno, Vratlo, Vlaholje, Obalj. — *Teucrium* L. Vrtoče, Vodjenica, Šehovci, Vrbasthal u. a. O. bei Jajce. — *Chamaedrys* L. Krupa, Vučjak, Kosa, Ripać, Gorjevac, Smoljana, Sitnica, Karaula, Vareš, Pogari, H. na Romanja, Kovačic, Srednja pl., Crni vrh bei Foča, Ulog. — *officinalis* L. Novi, Vareš, Pogari, Mokro, H. na Romanja, Crni vrh bei Foča, W. Pivni do bei Sušješno. — *multifida* L. Vinca, Bihac, Gorjevac, Dubovsko, Lipa, Dugo polje, Vrtoče, Vodjenica, Bělajsko, Petrovac, Vaganec, Smoljana, Grmeć grad, Janjila, Mokro, H. na Romanja, Kalinovik, B. Ručnik, bei Vlaholje, Dubrava, Morinje pl., Koleško, Plužine, Mal. Veleš bei Nevesinje — *Austriaca* L. Abhänge der Dumoš pl. — *longifolia* L. Tišina bei Sissek. — *spicata* L. Verbreitet im b. G. Var. *angustifolia* mihi. Blätter lineallanzettlich. Aehren verlängert. Bei Krupa. — *serpyllifolia* L. Vareš. — *arvensis* L. Kalinovik, Dumoš pl. — *verna* L. Kastell Vezac bei Kalinovik, Nevesinje. — *Tournefortii* Gmel. (1805) f. *typica*, Krupa, Bihać, Smoljana (f. *erecta*), Krmine, Trebović (f. *erecta*), Miljačkathal bei Sarajevo, Ilidže. var. *macrophylla* Wiesb. „Deutsche botan. Monatsschr.“ 1887, S. 167. H. Begovac, Ratkovo (det. Wiesbaur), Ilidže, Gradina bei Kalinovik. Var. *microphylla* Wiesb. l. c. 1888, Plitska. ? — *polita* Fr. Jajce.

Pedicularis verticillata L. Dumoš und Morinje pl., Mal. Veleš bei Nevesinje.

Euphrasia Odontites L. Debelo B. bei Kovačic, Ilidže, Mokro, häufig bei Foča, Kalinovik, Vlaholje, Jehovina, Ulog, Krupac, Plužine. — *lutea* L. Busak pl. — *stricta* Host. f. *typica* Beck. B. Fl. pag. 140. Verbreitet im b. G. fl. *subalpina* Beck, l. c. Karaula bei Jajce, Ručnik bei Vlaholje. — *ramosissima* Reut. = *E. Carniolica* A. Kern. Var. *Dinarica* Beck l. c. Auf sonnigen Felsen. Dragoraj, Igman, Mokro, häufig bei Kalinovik, Vlaholje, Kastell bei Nevesinje.

Melampyrum cristatum L. Vodjenica, Bělajsko, Šehovci. — *nemorosum* L. In Wäldern und Gebüschen verbreitet im g. b. G. — *pratense* L. Ključ, Velečevo, Mileticki cikl bei Sitnica, Kadina voda, W. Malbuce bei Kola, B. Gajevy bei Šurjan, Borci, Jajce, Duboščica, B. Biserna, bei Gorazda.

Lathraea squamaria L. Visoko (St. Bjelić).

Vitex agnus castus L. Hum bei Mostar.

Lycopus Europaeus L. Pritoka, Dragoraj, Šehovci, Zenica, Foča, Kmur, Mostar. — *exaltatus* L. Sissek, Otoka, Krmine, Agino selo, Bèlaj polje, Liskovica, Jajce, Sutiščica, Kovačic, Ulog.

Salvia glutinosa L. Verbreitet im g. b. G. In schattigen Wäldern, in Gebüschen und auf Felsen. — *pratensis* L. Gorjevac, Lipa, H. Begovac, Vrtoče, Bèlajsko, Petrovac, Smoljana, Janjila f. *albiflora* Kovačic. — *silvestris* L. ampl. Visoko, Sušješno, Rata. — *villicaulis* Borb. 1886. Stjena Usunoviča bei Zenica, Visoko, Vratnica, Sutiščica, Stavnjathal bei Vrbovik, Visoko, Kastellberg bei Sarajevo, Gradina u. a. O. bei Kalinovik, Vlaholje, Ulog, Jablanići. — *verticillata* L. Gemein im g. b. G.

Origanum vulgare L. Gemein im g. b. G., f. *latebracteatum* Beck, B. Fl. pag. 142. Bei Jajce. f. *elongatum* mihi. Mit verlängerten Blüthenspindeln und schmäleren Deckblättern. Bučnik u. a. O. bei Vlaholje, Kalinovik, Biele vody bei Klinja, Abhänge der Dumoš pl., Krupac, Mal. Veleš und sonst nicht selten bei Nevesinje, B. Orlovac bei Mostar, f. *albiflora* Šehovci.

Satureja pygmaea Sieb. Bučnik u. a. O. bei Vlaholje, Morinje pl., Zalomskathal bei Plužine, Mal. Veleš bei Nevesinje. — *montana* L. Drinathal bei Brod, B. Pivnica und Bučnik bei Vlaholje, Ulog, Klinja, Abhänge der Dumoš pl., Dubrava, Krupac, Plužine, Nevesinje, Šehovina, Busak pl., Kokorina. — *cuneifolia* Ten. Jovanović Karaula, Busak pl., Kokorina, Vrělo Buny, Hum und Orlovac bei Mostar, Cim.

Calamintha silvatica Bromf. In Wäldern, Gebüschen, Zäunen und auf Lehnen gemein im g. b. G. Bos. u. H. Bei Sarajevo, Miljačkathal, Igman, H. Bulog; f. *albiflora* bei Gorazda. — *grandiflora* Mönch. Mal. Veleš bei Nevesinje. — *thymifolia* Rchb. Ključ, Šehova, Novoselje, Slupni do, Kralupi, Vareš Moštanicaschlucht bei Sarajevo, Debelo B. bei Kovačic, Igman, H. Dervent, Mokro, Drinathal bei Brod, Kalinovik, Romani, Obalj, Ulog Morinje pl., Plužine, B. Gradina bei Nevesinje, Hora bei Mostar, Vřelo Bune. — *adscendens* Jordan. Kokorina, Blagaj, Mostar, Cim. — *Acinos* Clairv. Gemein im b. G.

Clinopodium vulgare L. Novi, Tunica, Bihać, Ripać, Ključ, Ljubinska und Busak pl., Mostar.

Melissa officinalis L. W. Gredina bei Velečevo, Banjaluka, Dol. Šeher, Karanovac, Osmača pl. bei Ljubačevo, Krmine, Agino selo Šurjan, Borci, Foča, Kmur, Dumoš pl., Nevesinje, Cim.

Hyssopus officinalis L. Busák pl., teste Borbás, Pod Veleš bei Mostar.

Nepeta violacea Vill. = *N. Pannonica* L. Jacq. Verbreitet im g. b. G. — *Cataria* L. Ripać, Gorjevac, Dol. Šeher, Janjići, Dabravine, Moštanicaschlucht bei Sarajevo, Mokro, Prača, Lože, Kmur, Vlaholje, Plužine, Kifinoselo, Blagaj.

Lamium purpureum L. Ribić, Bělaj polje, Kastell und Vrbasthal bei Jajce. — *maculatum* L. Šurjan, Zalomskathal bei Plužine, Nevesinje.

Melittis melissophyllum L. Petrovac, Grmeć grad, Visoko.

Galeopsis pubescens Bess. Foča, Kalinovik. — *Tetrahit* L. Verbreitet im b. G. — *Ladanum* L. Var. *latifolia* Wimm. et Grab. Novi, Čadjavica, Otoka, Bihać, Vedro polje, Pritoka, H. Begovac, Velečevo, Ratkovo, Budžak, Dol. Šeher, Krmine, Bělaj polje, Jajce, Podmilače, Zenica, Ilidže. Var. *angustifolia* Wimm. et Grab. Novi, Janjići, Visoko, Ulog.

Stachys Germanica L. Gemein im g. b. G. — *alpina* L. Gorjevac, Grmeć pl., W. Oklonic bei Kopljenica, Abhänge der Karaula bei Jajce, Pogari, Duboščica, Masna Bara auf der Dumoš pl. bei 1600 M., Moriuje pl. nahe am Gipfel. — *silvatica* L. Verbreitet im g. b. G. — *palustris* L. Novi, Bihać, Pritoka, Vrtoče, Smoljana, Bravsko, Ključ, Velečevo, Budžak, Foča, Kmur. — *annua* L. Verbreitet im g. b. G. — *subcrenata* Vis. Häufig im g. b. G., selbst noch auf der Dumos pl. und am Pod Veleš bei Mostar. — *subcrenata* Vis. Var. *eriostachys* Kern. Vedro polje, Gorjevač, Vodjenica, Barakovač bei Vrbanja, Bučnik bei Vlaholje, Nevesinje (det. Borbás). Var. *angustifolia* Vis. Nevesinje. — *Zepcensis* mihi. Oesterr. botan. Zeitschr. 1888, pag. 383. Dobrnja, Gradina bei Kalinovik, Ulog, Dumoš pl. und Abhänge derselben. — *anisochila* Vis. et Panč. Var. *atrichocalyx* Borb., calyce glabro a typo differt. Vareš. — *Karstiana* Borb. 1877 in fl. insul. Arbe et Veglia p. 39. Jajce und Karnula bei Jajce f. foliis abreviatis ellipticis, subrotundisque. — *ramosissima* Roch. non Montb. et Auch. Vedropolje (det. Borbás).

Betonica officinalis L. Verbreitet im g. b. G.

Marrubium candidissimum L. Moštanicaschlucht bei Sarajevo, Miljačkathal bei H. Dervent, Ustikolina, Brod, Romani, Strane, Plužine, Zalomskathal, nicht selten bei Nevesinje, Busak pl., Kokorina, Hum bei Mostar. — *Pannonicum* Rchb. Jajce, Miljačkathal bei Sarajevo, Drinathal bei Brod.

Ballota nigra L. Novi, Tunica, Bihać, Velečevo, Novoselje, Mokro, Kifinoselo, Nevesinje.

B. rupestris Vis. Mal. Veleš bei Nevesinje, Jovanović Karaula, Busak pl., Kokorina, Blagaj.

Leonurus Cardiaca L. Sissek, Novi, Krupa, Drenovo Tiesno, Vinca, Bihać, Petrovac, Novoselje, Vrbasthal bei Jajce, Dabravine, Foča, Kmur, Ulog, Batkovići.

Sideritis Romana L. Metković, Cattaro, Perzagno, Dobrota, Skaljari.

Scutellaria altissima L. Vedro polje, Liskovica, Plivathal bei Jajce, Podmilace, Dabravine, Kralupi, Prača, Kmur, Ulog.

Prunella vulgaris L. Gemein im g. b. G. selbst noch auf der Dumoš pl. bei 1600 M. Var. *capitellata* Beck. B. Fl. pag. 146. Novi, Kosa. Var. *angustifolia* mihi. Oesterr. botan. Zeitschr. 1888, p. 385. Novi, Tunica. — *laciniata* L. Verbreitet im g. b. G. — *grandiflora* L. Lipa, H. Begovac, Petrovac, Smoljana, Grmeć grad.

Ajuga reptans L. Bihać. — *Chamaepitys* Schreb. f. *hirsuta* Cosiči, Varošluk, Zenica, Blagaj, Mostar.

Teucrium Arduini L. Nevesinje fide Borbás, Pod Veleš bei Mostar. — *scordioides* Schreb. Zalomskathal bei Plužine. — *Chamaedrys* L. Gemein im g. b. G. — *montanum* L. H. Begovac, B. Grabeš bei Borci, B. Vrbica bei Vlasinje, Podmilaće, Orlovac, Masna Bara auf der Dumoš pl. bei 1600 M., Mal. Veleš bei Nevesinje, Busak pl., Blagaj. — *Polium* L. Cim. nächst Mostar.

Plumbago Europaea L. Jovanović Karaula, Kokorina, Cim nächst Mostar, B. Šibanica bei Metković, Gravosa, Perzagno, Skaljari.

Plantago carinata Schrad. Verbreitet im g. b. G.

Globularia Willkommii Nym. = *G. vulgaris* Aut. B. Kosa bei Ripać. — *cordifolia* L. Dumoš und Morinje pl., Mal. und Velk. Veleš bei Nevesinje, Hum bei Mostar.

Anagallis arvensis L. a. *phoenicea* Schreb. Bihać. b. *coerulea* Schreb. Vrtoče, Pod Veleš und sonst nicht selten bei Mostar.

Lysimachia vulgaris L. Novi, Drenovo Tiesno, Bihać, Pritoka, Gorjevac, Ključ, Zablaći, Bělaj polje, Kovačic, Ulog. — *nummularia* L. B. Površnica bei Gorazda.

Cyclamen Europaeum L. W. Kožinec bei Novi, W. Vučjak bei Krupa, B. Kosa bei Ripać, Kosa Karlovacka bei Ljubačevo, Krmine, Agina selo, Šurjan, Borci, Vrbasthal bei Jajce, Podmilaće, Gravosa, Cattaro, Skaljari, B. Gomila bei Perzagno.

Armeria canescens Host. Dumoš und Morinje pl.

? *Primula Columnae* Ten. Karaula bei Jajce, Ranjen Karaula, Kmur, Kalinovik, Ručnik bei Vlaholje, Mal. Veleš bei Nevesinje. — *intricata* Gren. et Godr. Dumoš pl.

Androsace villosa L. Vezac bei Kalinovik, B. Pivnica und Ručnik bei Vlaholje, Biele vody bei Klinja, Orlovac, Dumoš pl., Morinje pl. bis zum Gipfel, Mal. und Velk. Veleš bei Nevesinje.

Calluna vulgaris Hull. Novi, Vidindo bei Visoko.

Vaccinium Myrtillus L. Vareš, Duboščica, Dumoš pl.

Erica arborea L. Gravosa.

Clematis Flammula L. β. *maritima* Koch Fl. 1881, pag. 209, Mostar, γ. *rotundifolia* Koch = C. *fragrans* Ten. Busak pl., Kokorina, Blagaj.

Thalictrum aquilegifolium L. Karaula bei Jajce, Pogari, Duboščica. — *minus* L. (Šm!) Verbreitet im g. b. G. — *galioides* Nest. Tišina bei Sissek, Ripać, Gorjevac, Založje. — *angustissimum* Crantz = *T. angustifolium* L. sec. Jacq. Verbreitet im g. b. G.

Ranunculus aquatilis L. Ilidže. Var. *trichophyllus* Čelak. Prod. pag. 411, Jajce. — *lanuginosus* L. W. Staza bei Smoljana, Kopljenica, W. Vidovac bei Sitnica, W. Osmača bei Ljubačevo, Liskovica, Karaula bei Jajce, B. Kmur. — *polyanthemus* L. Novi. — *sardous* Crantz. Visoko.

Caltha palustris L. Dumoš pl.

Trollius Europaeus L. Karaula bei Jajce.

Helleborus odorus W. Kit. Sehr gemein im g. b. G. — *multifidus* Vis. Zalomskathal, Plužine.

Eranthis hiemalis Salisb. Am Flusse Fojnica bei Visoko. (St. Bjelić).

Isopyrum thalictroides L. Visoko (St. Bjelić).

Nigella Damascena L. Mal. Veleš bei Nevesinje, Kokorina, Blagaj, Pod Veleš bei Mostar. — *arvensis* L. Ključ, Velečevo, Karanovac, Agino selo, Visoko, Vratnica, Foča, Brod, Ulog.

Delphinium consolida L. Novi, Ključ, Velečevo, Šurjan, Foča. —

fissum W. Kit, Icones pt. rar. hung. I. 81, 1802. — *velutinum* Bert. 1820, Syll. 182. Brnènec und Morinje pl.

Aconitum Lycoctonum L. B. Mračaj im Pliva- und Verbasthal bei Jajce.

Actaea spicata L. Novi, Petrovac, Smoljana, Grmeć pl., Vratlo.

Epimedium alpinum L. W. Malbuće bei Kola, W. Jasle bei Karanovac, Osmača pl., Ljubačevo, Ruda Glavica und anderen Orten bei Krmine, Vareš, Duboščica.

Berberis vulgaris L. Bihać.

Papaver Rhoeas L. Um Kosa und Jajce.

Corydalis ochroleuca Krch. Ključ, Šurjan. — *solida* Sw. Visoko (St. Bjelić).

Arabis alpina L. Krupa, Vučjak, Debelo B. bei Kovačic, Morinje pl. — *hirsuta* Scop. Vedro polje, Karaula bei Jajce, Zenica, Kralupi, Duboščica, Mokro, Drinathal bei Brod, Kmur, Jeleć, Vratlo, Zalomskathal bei Plužine, Mal. Veleš bei Nevesinje.

Cardamine Impatiens L. Vrbasthal bei Jajce, Dabravine, Vareš, Kmur.

Hesperis matronalis L. Sissek.

Sisymbrium officinale Scop. Novi, Bihać, H. Begovac, Ključ, Velečevo, Budžak, Novoselje, Jajce, Janjići, Visoko, Vareš, Prača, Gorazda, Kalinovik, Nevesinje.

Erysimum odoratum Ehr. = *E. Pannonicum* Crantz, 1796 mit Uebergängen zu *E. Carniolicum* Doll. Ratkovo, Gor. und Dol. Šeher, Novoselje, Osmača pl., Vrbasthal bei Agino selo, Šurjan, Šehovci, Bèlaj polje, Jajce. — *Carniolicum* Doll. Dugo polje Visoko.

Coryngia Orientalis Andrzej. Ključ, Vrbasthal bei Agino selo.

Diplotaxis muralis DC. Bihać, Vedro polje, Kosa, Visoko. — *tenuifolia* DC. Otoka, Krupa, Kokorina, Mostar.

Alyssum argenteum Vitm. = *A. murale* W. Kit. Žepče, Duboščica, Mal. Veleš bei Nevesinje und Pod Veleš bei Mostar. — *calycinum* L. Häufig im g. b. G. — *montanum* L. Orlovac, Masna Bara bei 1600 M. und anderen Orten an der Dumoš pl., Abhänge derselben, Morinje pl., Mal. Veleš, Knèzača und anderen Orten bei Nevesinje. Busak pl., Pod Veleš bei Mostar.

Berteroa incana DC. Čadjavica, Krupa, Vranjska, Bihać, Ključ, Foča. Brod, häufig bei Nevesinje, Šehovina, Busak pl., Cim. — *mutabilis* DC. = *B. procumbens* Portenschl. Gorazda, Obalj, Plužine, Busak pl., Pod Veleš bei Mostar.

Peltaria alliacea Jacq. Novoselje nächst Banjaluka (det. Borbás), Dol. Šeher.

Dentaria bulbifera L. Visoko (St. Bjelić).

Draba verna L. Visoko (St. Bjelić). — *Aizoon* Wahl. Pogari, Duboščica, Ručnik bei Vlaholje, Morinje pl.

Roripa palustris Bess. Krupa. — *Lippicensis* Reichb. Zalomskathal bei Plužine, Mostar.

Camelina microcarpa Andrz. Ratkovo.

Thlapsi arvense L. Trebović.

Aethionema gracile DC. Mal. Veleš bei Nevesinje (det. Borbás).

Lepidium campestre Aiton. H. Begovac, Velečevo.

Capsella bursa pastoris Mönch. Gemein im g. b. G. β. *integrifolia* Mönch. Gradina bei Kalinovik, Vlaholje.

Bunias macroptera Rchb. Busak pl.

Reseda lutea L Novi, Čadjavica, Bihać, Križovo, Vedro polje, Ključ, Jajce, Janjići, Visoko, Sarajevo, Mostar.

Viola hirta L. Novi, Bihać, Vedro polje, Foča. — *silvestris* Kit. B. Kosa bei Ripać, Mokro, B. Površnica bei Gorazda. — *tricolor* L. Var. *vulgaris* Koch. Smoljana, Vlaholje. Var. *saxatilis* Schmidt. Novi, Vranjska, Sitnica, Vareš, Mal. Veleš bei Nevesinje. — *declinata* W. Kit. a. *genuina* H. Begovac, Dugo polje, Vrtoče, Grmeč pl., Janjila, H. Bravsko, Ratkovo, Karaula bei Travnik, Pogari. Var. *Bosniaca* mihi. Gorjevac, Vaganačko bei Petrovac.

Helianthemum vulgare Gärtn. Verbreitet in der Var. *tomentosum* Koch. — Var. *hirsutum* Koch. Bei Novi und Tunica.

Fumana procumbens Gren et Godr. B. Grabeš bei Borci, B. Vrbica bei Mile, Vlasinje, Duboščica, B. Ručnik bei Vlaholje.

Portulacca oleracea L. Pod Veleš bei Mostar.

Herniaria incana Lam. B. Pivnica und Ručnik bei Vlaholje, Plužine, Zalomskathal, Nevesinje. Blagaj.

Paronychia Kapela A. Kern. Kastell Vezac bei Kalinovik, Ručnik bei Vlaholje, Orlovac, Dumoš und Morinje pl., Mal. Veleš bei Nevesinje.

Alsine graminifolia Gmel. = *Petteria graminifolia* Rchb. Var. *glabra* Rchb. Icon. (fide Borbás) Orlovac, Dumoš pl. und Abhänge derselben. — *setacea* Mert. et Koch. Vareš, Visoko, Debelo B. bei Kovačic, Igman, Mokro, H. na Romanja, Gradina und anderen Orten bei Kalinovik, Ručnik und anderen Orten, bei Vlaholje, Romani, Obalj, Dumoš pl. — *Jacquini* Koch. Obalj, Kalinovik, B. Pivnice und Ručnik bei Vlaholje, Zalomskathal, Pod Veleš bei Mostar.

Moehringia muscosa L. Krupa, Petrovac, Grmeć pl., H. Bravsko, Jajce, Vareš, Debelo B. bei Kovačic, Romanja pl., Drinathal bei Brod, Vratlo, Ulog, Dumoš pl. und Gipfel der Morinje pl.

Arenaria serpyllifolia L. Gemein im g. b. G. — *gracilis* W. Kit. Dumoš pl. teste Borbás.

Stellaria holostea L. Dumoš pl. — *graminea* L. Gorjevac, Petrovac, Sitnica, Kadina voda.

Moenchia mantica Bartl. Visoko, Mostar.

Cerastium triviale Link. B. Kosa bei Ripać, Vaganačko bei Petrovac, Foča, Kmur. — *obscurum* Chaub. = *C. glutinosum* Fries. Dugo polje, Vareš. — *silvaticum* W. Kit. Jajce. — *decalvans* Schl. et Vuk. Fl. croat. pag. 360. Ključ fide Borbás, Orlovac, Dumoš pl., Morinje pl., Abhänge der Mal. Veleš bei Nevesinje. — *ciliatum* W. Kit. Dumoš pl. fide Borbás.

Tunica Saxifraga Scop. Bihać, Smoljana, Ključ, Gor. Šeher, Novoselje, Vlasinje, Jajce, Zenica, Gorazda, Kmur, Vlaholje, Nevesinje.

Kohlrauschia prolifera Kunth. Foča, Kalinovik, Dubrava, Plužine, Zlatna Brda, Knězača und Mal. Veleš bei Nevesinje, Busak pl., Kokorina.

Dianthus strictus Smith, Ključ, teste Borbás, Miljačkathal bei Sarajevo. — *deltoides* L. Pogari, Dumoš und Morinje pl. — *Armeria* L. Verbreitet im g. b. G. — *barbatus* L. In Wäldern und Gebüschen. Verbreitet im g. b. G. — *Liburnicus* Bartl. Busak pl. (det. Borbás). — *Croaticus* Borb. Verbreitet im g. b. G. — *inodurus* L. In einer der Var. *brevicalyx* Beck, B. Fl. pag. 63 nahestehenden Form. Am Orlovac über 1200 M. (det. Borbás), und auf der Dumoš pl. — *Tergestinus* Rchb. Hum und Pod Veleš bei Mostar.

D. curticeps Borb. ad interim. Eine interessante Pflanze aus der Gruppe der *D. Carthusianorum*, jedoch ohne Blüthe! auffallend durch den kurzen Kelch, die kurze und gedrungene Inflorescenz. Mal. Veleš bei Nevesinje, Busak pl.

Saponaria officinalis L. Verbreitet im g. b. G.

Cucubalus baccifer L. Sissek, Unaufern bei Novi, Krupa, Vučjak, Jajce, Podmilaće.

Heliosperma pusillum Reich. Icon. fl. Germ. = *Silene pusilla* W. Kit, Orlovac, Dumoš pl.

Silene Tommasinii Vis. Syll. 232. Zalomskathal bei Plužine (det. Borbás). — *Saxifraga* L. Abhänge der Romanja pl. bei Mokro, Orlovac und Dumoš pl. — *Sendteri* Boiss. Smoljana, Gradina bei Kalinovik. — *nutans* L. Kastell bei Jajce. — *inflata* Sm. Verbreitet im g. b. G. — *Dalmatica* Scheele = *Kitaibelii* Vis. Dumoš pl.

Melandryum silvestre Röhl. a. *villosum* Čelak. Petrovac, Smoljana, Grmeć pl.

Lychnis coronaria Desrouss. Krupa, Vranjska, Dobrnja, Osmača pl., Ljubačevo, Foča, Gjedževo, Kmur, Sušješno, Batkovići, Nevesinje.

Kitaibelia vitifolia W. Bihać, Vedro polje, Krizovo, Ribić.

Malva silvestris L. Sissek, Novi, Vranjska, Drenovo Tiesno, Bihać, Vedro polje, Kosa, Dugo polje, Petrovac, Smoljana. — *moschata* L. Verbreitet im g. b. G.

Lavatera Thuringiaca L. Verbreitet im g. b. G.

Althaea officinalis L. f. *typica* Kaldova, Tišina, Sissek, Bihać, Pritoka, Gorjevac, Ključ, B. Kosa bei Karanovac. — Var. *lobata* Wiesb. in lit. Blätter stärker, tiefer (1—3) lappig, als bei der f. typica z. B. Reich. ic. f. 4849. Lappen stärker sägezähnig. Matuzići in Bos. — *hirsuta* L. Budžak.

Tilia cordata Mill. Var. *eriocarpa* Hofm. Visoko in B. — *tomentosa* Var. *subvitifolia* Borb. Banjaluka in B.

Hypericum Androsaemum L. Duboščica. — *Veronense* Schrank. Jajce, Foča, Kalinovik, Busak pl. — *quadrangulum* L. Osmača pl.

Ljubačevo, Gipfel der Karaula bei Jajce 1191 M., Vareš, Pogari, Duboščica, Mokro, H. Posrednja, Ranjen Karaula, Kmur, Dumoš und Morinje pl., Mal. Veleš bei Nevesinje. — *tetrapterum* Fries. Novi, Bihać, Križovo, Vedropolje, Ribić, Pritoka, Velagići, W. Mumenovac bei Dragoraj, Šehovci, Gustovara. Karaula bei Jajce über 900 m., Založje, Dabravine, Bačevo, Foča, Kmur. — *hirsutum* L. Verbreitet im b. G. — *montanum* L. Ravne, Duboščica, Sušješno.

Oxalis corniculata L. Kaldova bei Sissek.

Impatiens noli tangere L. Pogari, Duboščica.

Geranium macrorrhizum L. Zalomskathal bei Plužine, Gradina bei Nevesinje. — *Robertianum* L. Gemein im b. G., auf der Dumoš pl. bei 1400 M., Busak pl. — *molle* L. um Jajce. — *lucidum* L. Plužine, Nevesinje. — *columbinum* L. Verbreitet im b. Gebiete. — *pusillum* L. Smoljana, Grmeć grad. — *sanguineum* L. Verbreitet im b. G. — *pratense* L. Jajce, Kozluk, Visoko, Ilidže. — *palustre* L. Karaula bei Jajce, Moštanicaschlucht bei Sarajevo.

Linum Catharticum L. Ratkovo, Masna Bara auf der Dumoš pl. bei 1600 M. — *usitatissimum* L. Cultivirt bei Petrovac und Smoljana. — *tenuifolium* L. Krupa, Bihać, Dugo polje, Ključ, Jajce, Busak pl., Pod Veleš bei Mostar. — *flavum* L. Krupa, Vranjska, Jajce, Podmilaće.

Polygala vulgaris L. Häufig im b. G. — *oxyptera* Reichb. W. Vučjak bei Krupa.

Rhus Cotinus L. Bihać, Ripać, Vrbasthal bei Jajce, Janjići, Stjena Usunovića bei Zenica, Jeleć, Busak pl.

Tribulus terrestris L. Var. *glabratus* Borb. Pod Veleš bei Mostar.

Ruta divaricata Ten. Blagaj.

Acer obtusatum Kit. apud W. Liskovica, Grabeš bei Liskovica. — *monspessulanum* L. Nevesinje. — *Tataricum* L. Bihać, Petrovac, Ključ, Agino selo, Jajce, Brod.

Staphylea pinnata L. Jajce, Karaula bei Jajce über 900 M., Visoko.

Vitis vinifera L. Gepflanzt bei Ripać, Ključ etc.

Paliurus aculeatus Lamk. = *P. australis* Gärtn. Jovanović Karaula, Busak pl., Kokorina, Orlovac bei Mostar.

Rhamnus fallax Bois. = *R. Carniolica* A. Kern. Im Bosna-, Drina- und Narenthathale.

Frangula Wulfenii Reichb. 1832. Ključ (det. Vukotinović).

Pistacia Terebinthus L. Kokorina nächst Mostar.

Lythrum Salicaria L. Sissek, Rybić, Ključ, Novoselje, Agino selo, Jajce, Debelo B. bei Kovačic, Prača, Srednja pl., Foča, Mostar, Cim.

Epilobium angustifolium L. W. Uvala bei Janjila, Gipfel der Karaula bei Jajce 1191 M. (für Karaula schon Hoffmann) und Abhänge derselben, B. Mrakovac bei Vareš, Pogari, Duboščica, Srednja pl.; Čemernica, Paunci, Mal. Veleš bei Nevesinje. — *Dodonaei* Villars. Auf dem Crni vrh bei Foča (Knapp in

B. Fl.), auch auf Felsen unterhalb der Stadt, Pod Veleš bei Mostar. — *hirsutum* L. Krupa, Bihać, Vedro polje, Pritoka, Velagići, Novoselje, Jajce, Igman, Kmur, Kalinovik, Jehovina. — *parviflorum* Schreb. W. Mumenovac bei Dragoraj, Agino selo, Gustovara, Jajce, Sarajevo, Kovačic, Foča, Kmur. — *montanum* L. Kuk pl., W. Vidovac bei Sitnica, Vareš, Duboščica, Srednja pl., Ranjen Karaula, Kmur, Ulog. — *palustre* L. Čemernica.

Myriophyllum verticillatum L. In der Una bei Novi.

Circaea lutetiana L. Verbreitet im b. G.

Sanicula Europaea L. Verbreitet in subalpinen Lagen des g. b. G.

Eryngium campestre L. Vranjska, Bihać, Gorjevac, Vrtoče, Smoljana, W. Oklonic bei Kopljenica, Budžak, Visoko, Sutiščica, Ranjen Karaula, von Gorazda bis Foča häufig, Sušješno, Plužine, Stagno grande. — *amethystinum* L. Verbreitet im g. b. G.

Astrantia major L. Karaula bei Jajce, Vratlo, nicht selten bei Kalinovik und Vlaholje, Ulog, Jablanići, Biele vody am Abhange der Dumoš pl. bei Klinja bei 1100 m.

Pimpinella Saxifraga L. Gemein im b. G. Bos., in der H. bei Konjica, Jablanica, Gorazda, Sušješno, Plužine, Nevesinje, Mostar, Domanović, Stolac. ?— *magna* L. Vrabač bei Konjica 1887.

Bupleurum aristatum Bartl. Kastell, Miljačkathal und Trebović bei Sarajevo, Crni vrh bei Foča, Gradina u. a. O. bei Kalinovik, Ručnik pl. und Abhänge derselben bei Vlaholje, Morinje pl., Plužine, Busak pl., Blagaj, Hum bei Mostar. — *exaltatum* M. Bieb. Ključ, Blagaj. — *falcatum* L. Miljačkathal bei Sarajevo. — *rotundifolium L.* Liskovica.

Oenanthe fistulosa L. Bihać, Pritoka.

Seseli coloratum Ehr. = *S. annuum* L. Petrovac, Vaganec, Kmur. — *tortuosum* L. Ključ. — *Tommasinii* Rchb. Pod Veleš bei Mostar (det. Freyn).

Libanotis montana All. Karaula nächst Jajce.

Cnidium Reichenbachii Huter. Vrabač bei Konjica.

Silaus virescens Griseb. = *S. peucedanoides* M. B. Glog nächst Sarajevo.

Ferulago silvatica Reichb. Gorjevac, Dubovsko, Dugo polje, Vrtoče, Bjelajsko, Medena glavica, Smoljana, Janjila, Šurjan, Dubosčica, H. na Romanja, Vratlo, Kalinovik, Dumoš pl.

Peucedanum cervaria Lapeyr. Drenovo Tiesno, Bihać, Gorjevac, Vrtoče, Vodjenica, Bjelaj, Medena glavica, Petrovac, Smoljana, Janjila, W. Gredina bei Velečevo, Sehovci, Bèlaj polje, Prhinje, Sarajevo, Igman, Sèhovina, Busak pl., Kokorina, Triest. — *oreoselinum* Mönch. = *P. legitimum* M. B. Verbreitet im b. G. — *Petteri* Rchb. Vedro polje (det. Freyn).

Pastinaca sativa L. Verbreitet im b. G.

Heracleum sphondylium L. Verbreitet im b. G.

Laserpitium latifolium L. Kosa, Vodjenica, Bjelajsko, Petrovac, Smoljana, Grmeć, Grad, Janjila, Karaula bei Jajce über 1000 *m*;

Pogari, Duboščica, Kalinovik, Vlaholje. — *Pruthenicum* L. = *L. Gallicum* Scop. Duboščica.

Orlaya grandiflora Hoffm. Häufig im g. b. G.

Daucus Carota L. Häufig im g. b. G.

Torilis Anthriscus Gmel. Bihać, Ključ, Jajce.

Chaerophyllum aromaticum L. Moštanicaschlucht, Foča, Gjedževo, Kmur, Obalj, Ulog, Dubrava. — *bulbosum* L. Verbreitet im g. b. G. — *hirsutum* L. Petrovac, Smoljana Janjila, Agino selo, Sehovci.

Smyrnium perfoliatum Mill. Verbreitet im g. b. G.

Hedera Helix L. Gemein im g. b. G.

Cornus mas L. Bihać, Kjuč, Jajce.

Saxifraga rotundifolia L. W. Vučjak bei Krupa, Šurjan, Dabravine, häufig bei Vareš, Mokro, H. na Romanja, Kmur, Jeleć, Vratlo, Kalinovik, Vlaholje, Obalj, Dumoš pl. — *Aizoon* Jacq. Ključ, Plivathal bei Jajce, Jezero, Mokro, Biele vody bei Klinja, Dumoš pl. — *coriophylla* Griseb. Orlovac, Dumoš pl. und Abhänge derselben. — *tridactylites* L. Novi, Debelo B. bei Kovačic, Foča, Drinathal bei Brod, Kmur, Kruščica, Morinje pl., Zalomskathal bei Plužine.

Sedum maximum Hoffm. = *S. latifolium* Bert. Gor. Šeher, Šurjan, nicht selten bei Jajce, Podmilaće, Duboščica, B. Površnica bei Gorazda, Jeleć, Zalomskathal bei Plužine, Busak pl. — *album* L. Kastell, Moštanicaschlucht und Miljačkathal bei Sarajevo, Debelo B. bei Kovačic, Brod, Nevesinje. — *dasyphyllum* L. Dem Anscheine nach zerstreut im b. G., Ulog, Biele vody bei Klinja, Dumoš pl., Mostar. — *Boloniense* Ehr. Ratkovo, Pavići, Dobrnja, Foča, Brod, Kalinovik, Abhänge der Dumoš pl., Plužine, Nevesinje, Blagaj. — *acre* L. Dugo polje, Obalj, Kruščica, Morinje pl. — *anopetalum* DC. Häufig im b. G. — *glaucum* W. Kit. Verbreitet im b. G.

Sempervivum hirtum L. Stavnjathal bei Dabravine, Felsen bei Mokro, Dumoš pl.

Punica Granatum L. Cim nächst Mostar.

Cotoneaster integerrima Medic. Biele vody bei Klinja und Dumoš pl. — *tomentosa* Lindl. Vlaholje.

Pirus communis L. Wild im W. Malbuće bei Kola, W. Luh bei Novoselje, W. Jasle bei Karanovac. — *domestica* L. Borkh. Gorazda. — *Aria* Ehrh. Vratlo, Biele vody bei Klinja, Dumoš und Morinje pl., Mal. Veleš. — *torminalis* Ehrh. Um Plužine.

Rosa.

1. *R. repens* Scop. a) Uebergangsformen der f. *subsericea* Keller (Oesterr. botan. Zeitschr. 1883, Nr. 11) zur f. *pilifolia* Borbás (Prim. mon. Ros. hung. 1880, 344). Bei Agino selo in Bosnien, 23. Juli. Bei Malbuće nächst Kola im nördlichen Bosnien, 14. Juli.

2. b) f. *Baldensis* Kerner (in Déségl. Catal. rais. pag. 48, 1877.) Bei Dragoraj, Juli und in einer Uebergangsform derselben zur f. *subsericea supraglabra* (Oesterr. botan. Zeitschr. 1889, Nr. 2, pag. 56), aber mit kugeligen Scheinfrüchten, spitzovalen, steifen, grösseren Blättchen und rothen verlängerten Zweigen. Bei dem Dorfe Tunica nächst Novi im nördlichen Bosnien. 15. Juli.
3. *R. Austriaca* Crantz. Eine Varietät mit rundlich-eiförmigen glänzenden (an die der *R. scandens* Mill. erinnernden) Blättern Ein nicht näher bestimmbares Bruchstück einer interessanten Form, vielleicht einer Hybriden der angeführten Arten? Bei Agino selo im nördlichen Bosnien, 23. Juli 1888.
4. *R. pimpinellifolia* L. Bei Duboščica in Bosnien, 2. August.
5. *R. spinosissima* L. Bei Duboščica in Bosnien in der f. *spinosa* Neilr. (= *R. Altaica* Kitaibel Addit. 586—7, non Willd.) Nach ihren in den Stiel etwas verschmälerten, aber grösseren Scheinfrüchten ist letztere mit *R. pimpinellifolia* wohl übereinstimmend, in den grösseren, mehr oblongen Blättchen und mehr oder minder bestachelten Blattstielen aber zu *R. spinosissima* L. gehörend. Beide 2. August 1888.
6. *R. pendulina* L. f. *Ebelii* H. Braun (in Annalen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums, Band II, pag. 119, 1887) var. *atricha* Kell. et Form., „quae a forma Braunii — cui proxima — foliolis atrichis aut solum costa puberulis, receptaculis obovoideis, sepalis apice filiformibus recedit“ (Keller). Auf der Mala Veleš bei Nevesinje in der Hercegovina 29. August.
7. *R. globularis* Franchet. In einer Varietät, die ihr in der Tracht, Bestachelung, kurzen Blüthenstielen, Griffeln, immerhin näher als der kleinblüthigen *R. Amansii* oder der *R. sphaerica* steht. „Rami gracillimi, foliola (inter mediocr.) parva magis uniserrata; aculei ramorum tenuiores crebri; petioli inermes; stipulae angustae; styli paulo villosi subhirtellique (= Caninarum); pedunculi breves (5—7 Mm.) villosuli, fructus (ovato-alrotundato-globosus) sat magnus. *A R. Amansii* Déségl. plurimis foliolis mediocribus (haud parvis) haud „rotundatis“; floribus (secundum fructum magnum) haud „parvis“; ramis petiolisque haud inermibus etc.; *a R. sphaerica* Gren. autem omnibus partibus (supra indicatis) abhorret!“ Auf dem Berge Hum bei Mostar. 2. September.
8. *R. montivaga* Déségl. Ziemlich typisch, nur in den oft kahleren Griffeln und nicht rothen Zweigen abweichend. Bei Kalinovik in der Hercegovina, 23. August.
9. — — Var. *subvirens* Wiesbaur (in „Oesterr. botan. Zeitschr.“ 1886, Nr. 10, pag. 330) bei Batkovići in der Hercegovina am 28. August.
10. *R. canina* L. f. *spuria* Puget., bei Nevesinje in der Hercegovina, 29. August.
11. *R. dumalis* Bechst. f. *opaca* Fries (Novit. Fl. Suec., 1814, I. 101). Pod Veleš bei Mostar in der Hercegovina, 1. August 1888.

12. *R. trichoneura* Rip. Im Zalomskathal bei Plužine in der Hercegovina, 27. August.
13. *R. Andegavensis* Bast. „f. foliolis omnibus subbiserratis fructibus globosis globoso-ovatisve. Differt a *R. Transsilvanica* Schur (nach Expl. aus Siebenbürgen in meinem Herb.) ramis haud dumoso-tortuosis glaucopruinosis; aculeis longioribus, foliolis omnibus acuminatis, inferioribus ovatis ellipticisve, superioribus ovato-lanceolatis, serraturis patentibus acutis, subbiserratis; stipularum auriculis angustis oblongo-lanceolatis glandul.-denticulatis; petiolis aculeatis, pedunculis longioribus; fructibus sat magnis globoso-ovatis globosisve, totis aut solum inferne hispidis; disco plano; stylis brevibus hirsutis; sepalis reflexis dorso crebre glandulosis. A *R. tortuosa* Wirzb. habitu, ramis haud tortuosis, petiolis costisque haud pubescentibus etc."
14. *R. Andegavensis* Bast. f. *squarrosidentis* Borb. var. *leiopoda* Kell. et Form.

Frutex ramis tenuibus ramulisque crebre aculeatis, ramulorum hincinde tortuosorum glaucoviridium internodiis brevibus. Aculeis omnibus subrectis rectisve, sat longis basi compressis apice valde pungentibus infra stipularibus haud oppositis, uncinatis; petiolis glabris aculeis 2—3 armatis; stipulis perangustis brevisque linearibus, auriculis minutis porrectis superioribus minus dilatatis. Bracteis pedunculis multo brevioribus saepe foliaceis. Foliolis omnino acuminatis saepe parvis ovato-oblongis, aut saepius ovato-lanceolatis, lateralibus basi ± rotundatis, terminalibus rotundatis truncatisque, circacircum subbiserratis, serraturis iis f. *squarrosidentis* Borb. similibus (= flectidentatis dentium acumine squarroso) toto eglandulosis, supra splendentibus pallide viridibus subtus glaucescentibus nitentibusque, in costis saepe glabris et inermibus, petiolulatis, in petiolo remotis. Pedunculis corymbosis 2—3, glabris (aut gland. raris instructis.) longis (fructu fere duplo longioribus). Receptaculis fructiferis (maturis) oblonge-ovoideis fere sublageniformibus aut late-ovoideis apice angustatis, centralibus late-ovatis (ovato-subrotundis) apice in collum brevem contractis. Disco angusto subconico. Stylis capitatis (purpurascentibus) crebre (sed non dense) villosulis. (Sepala? Petala?)

A f. *squarrosidente* Borb. l. c. pag. 401 et 407, aculeis rectis; foliolis haud intense viridibus plurimis aut omnibus lanceolato acuminatis, multo minoribus, utrinque nitentibus; pedunculis receptaculisque subglabris, fructu apice multo magis angustato (ovoideo-conico) valde discrepat. Ad interim pro varietate f. *squarrosidentis* Borb. habeo et indigationi consequenti expono. Keller. Hab.: In dumetis ad Skaljari prope Cattaro 7. August.

15. *R. nitidula* Besser. f. *Belgradensis* Pančić „modif. foliolis serraturisque brevioribus, late ovatis, ovatorotundatis (obovatisque); petiolorum dense glandulosorum aculeis rarioribus." Am Pod Veleš bei Mostar in der Hercegovina, 1. August.

16. *R. polyacantha* Borb. f. *globulosa* Kell. u. Form. „Von der *R. polyacantha* Borb. l. c., pag. 494. *typica* (nach Exempl. aus Pola und Fiume in meinem Herbar.) ist sie nur durch ihre fast kugeligen (richtiger kurz- und breit-eikugeligen) reifen Scheinfrüchte, durch die gleichförmig reichliche, aber nicht immer dichte drüsige Behaarung der Blätter, die mehr minder gebogenen, aber nicht dreieckig verbreiterten Stacheln verschieden. Mit *R. sphaerophora* Rip. und *lactiflora* Déségl. kommt sie in gar keinen Vergleich. Auch die Exemplare jener *R. Obornyana*, die Gelmi (in der „Deutschen botan. Zeitschr.“ 1888, 10) von Pescara in Italien anführt, wären auf diese Zugehörigkeit zu prüfen.“ Keller. Auf dem Crni vrh bei Foča in der Hercegowina am 20. August. Ich fand die Pflanze ausserdem zweimal auf dalmatinischem Boden.
17. *R. cinerascens* Du Mort. f. *subadenophylla* Borb. var. *leiocarpa* Borb. l. c. 510.

    „Differt: a *R. subadenophylla* Borb. foliolis aliis majoribus, aequantibus minoribusque aliis, late oblongo-ovatis acutiusculis, inferioribus subtus tota lamina glanduloso-punctatis. Sepalis subpersistentibus, a *R. subglobosa* Sm. foliolis inferioribus inferne tota superficie sparsius glanduloso-punctatis, a *R. Herculis* Borb. cui foliorum forma sepalis subpersistentibus similis, serraturis haud argutis haud triplo-serratis, aculeis homomorphis stylis densius villoso-hirtis, foliolis utrinque tomentosis.“ Keller. Hab.: In loc. silvaticis ad Šehovci Bosniae, 23 Juli 1888.
18. *R. micans* Déségl. „var. pedunculis solum, sed tota longitudine, hirtellis, ramis omnino atrichis, stylis ± glabris.“ Bei Dragoraj in Bosnien, 22. Juli 1888.
19. *R. Karstiana* Borbás? „ramis pedunculisque villosulis gracilibus, aculeis rectis crebris, foliolis brevibus parvisque remotis ovato-acutis sessilibus utrinque dense tomentosis supra viridibus, subtus albo-canescentibus glandulisque hinc inde laxe inspersis glanduloso-bi serratis serraturis brevissimis denticulis paucis (1—2) glanduliferis praeditis; fructibus fere parvis glabris globosis subglobosisve; sepalis subpersistentibus erectis breviusculis, exterioribus late-pinnatifidis frondosis dorso stipitato-glandulosis; stylis pilosulis subglabrisve. Forma haec nostra a typo Borbásii (adhuc non satis publicato) solum serraturis minus „argute duplis“ denticulis latioribus paucis, recedere videtur. A *R. micans* f. *erioclana* H. Braun l. c. ramis minus dense puberulis foliolis supra haud „albido velutinis“, aculeis gracilioribus, foliolis basi haud anguste (sed late) rotundatis, fructu globoso-ovato globosove, serraturis omnino duplicatis, satis diversa.“ Keller. Hab.: In subsilvaticis ad Gorjevac Bosniae 19. Julio.
20. *R. tomentosa* Sm. f. *occupata* Wiesbaur in Oesterr. botan. Zeitschr. 1884 Nr. 2 bei Jajce in Bosnien am 26. Juli.
21. *R. molissima* Fr. f. *Erici* var. *minor*. Bei dieser Zwergform, die höchstwahrscheinlich die sonnigen Stellen längs der

ganzen dalmatinischen Felsengebirge bewohnt, zeigte sich die Schmalheit der Nebenblätter nicht blos constant, sondern diese waren oft so schmal wie die Blattstiele; ebendeshalb wäre aber ihre Deutung eine schwierige gewesen (vergl. Crép. Prim. VI. pag. 785 (125), wenn nicht alle anderen Merkmale unverändert geblieben wären. Merkwürdigerweise ist diese f. *condensata* weniger bestachelt, in ihrem dichten Geäste und Laube stehen die ein wenig birnförmig gestalteten Scheinfrüchten aufrecht. — Pod Dumošem in der Hercegovina 26. August.

Agrimonia Eupatoria L. Verbreitet im g. b. G.

Alchimilla vulgaris L. Mokro.

Geum urbanum L. Krupa, Vrtoče, Osmača pl., Ljubačevo.

Potentilla erecta (L.). W. Kožini bei Novi, Dugo polje (forma magis pilosa), Gorazda. — *sciaphila* Zimm. Potentillae Europ. pag. 5. H. Begovac (foliis petiolatis!). — *recta* L. spec. 711, Koch Syn. 236. — *recta β. pallida* Lehm. R. P. 83. — *sulphurea* Lam. Fl. fr. III, 114. Vranjska, Gajevy bei Šurjan, Busak pl., Mostar.

— *recta* × *argentea* = *crassa* Tausch Crni vrh bei Foča. — *recta* var. *leucotricha* Borb. Krupa, in einer nahen Form mit spärlicher Behaarung auf der Busak pl.

— *obscura* auct. plur. vix Willd. spec. pl. II. pag. 1100. = *recta α. obscura* Lehm. R. P. 82; Koch Syn. 236. Krupa, Jajce Zenica, Moštanicaschlucht bei Sarajevo, Gorazda, Kmur, Kalinovik, Pod Veleš bei Mostar (eine dieser nahestehende Pflanze, jedoch kleinblüthig und die Blättchen mit wenig Sägezähnen).

— ? *pilosa* Willd. Nevesinje. — *laeta* Rchb. Fl. germ. exc. 595 —

— *hirta* Koch non L. Plužine, Mal. Veleš bei Nevesinje, Hum bei Mostar.

— *laeta* × *argentea* vergl. A. Zimm. Eur. P. n. 68. Vaganec bei Petrovac, Form und Zertheilung der Blätter von *P. laeta*, Behaarung von *argentea*.

P. canescens Besser. Fl. Galic. I, 330 et aut. plur., *P. inclinata* Lehm. R. P. 100; Koch Syn. 237 non Vill. Dugo polje. Jajce und einer annähernden Form am Crni vrh bei Foča. — *collina* Wibel. Prim. Fl. Werth (1799), pag. 267. Mal. Veleš bei Nevesinje. — *confinis* Jordan. Pugillus plant. nov. 1852, pag. 68. Bihać. — *argentea* L. sp. 712; Koch Syn. 237; Lehm, R. P. 96. Bihać, Smoljana, Krmine, Kmur, Crni vrh bei Foča, Kalinovik, Ručnik bei Vlaholje, Dubrava (der *P. tephrodes* Rchb. sich näherud), Plužine, f. *acutiloba* Vranjska. — *decumbens* Jord. Catalogue du Jard. bot. Grenoble 1849, pag. 22, Novi, Krupa. *tenuiloba* Jord. Pugill. pl. nov. 1852, pag. 67, Ratkovo, Sitnica, Romanja pl., Crni vrh bei Foča. — *incanescens* Opiz in Rchb. Fl. germ. exc. 594, Gorazda. — *dissecta* Wallr. Schedae critic. 237. = *argentea, ε. dissecta* Lehm. R. P. 97 Karaula bei Bihać, Novoselje. — *australis* Krašan. Oesterr. botan. Zeitschr. 1867, pag. 301, non Jord. Kolačka pl. — *perincisa* Borb. Dubrava. — *opaca* L. = *verna* aut. non L. Karaula und Drenovo Tiesno bei Bihać. — *aurea* L. Dumoš pl. über 1400 M., Morinje pl. — *Tommasiniana* F. Schulz in Pollichia 1859, pag. 7. (Kerner Schedae ad Fl. exs. austr. hungaric. Nr. 30 1881), Sěhovci. Debelo B. bei Kovačic, Miljačkathal bei Sarajevo.

Fragaria collina Ehrh. Krupa, Jajce.

Rubus idaeus L. Gipfel der Karaula bei Jajce 1191 M. — *caesius* L. Gemein im b. G., zumeist in der f. *arvalis* Rchb. f. *aquatilis* Weihe et Ness. Kaldova bei Sissek. Var. *dunensis* Noeld. Cim bei Mostar, teste Borbás. — *stenothyrsantus* Borb.. Novi. — „Inflorescentia elongata angusta foliosaque insignis!“ Identisch mit Exemplaren, die Dr. Vinc. v. Borbás „in montibus ad Görgetey“ sammelte. Juni 1886. — *adenoclados* Borb. 1882. Mal. Veleš bei Nevesinje, teste Borbás. — *pachyphyllus* Borb. 1884. In montibus ad Velečevo, Bosniae, teste Borbás. — *candicans* Weihe. Tunica bei Novi, B. Kosa bei Ripać, Velagići, Zablaći, W. Mumenovac bei Dragoraj, Mileticki cikl bei Sitnica, B. Šip bei Gor. Sěher, Dol. Sěher, Karanovac, Šurjan, Liskovica, B. Površnica bei Gorazda, Foča. Var. *stenotrichus* Borb. 1879. Krupa, teste Borbás. — *discolor* Weihe et Ness. Novi, B. Kosa bei Ripać, H. Bravsko. — *ulmifolius* Schott. Syll. 269. Kokorina, Cim nächst Mostar, häufig um Metković. — *Caflischii* Focke. Gorazda, teste Borbás. — *Winteri* P. J. Müll. ap. Focke Exs. F. Sz. Wint. hh. norm. 38. Germ. occ. Crni vrh bei Foča, teste Borbás, turiones pruinosi! — *villicaulis* Koehl. Var. *Formánekianus* Borb. in lit. turionibus glaucescentibus, subglabris; glandulis sessilibus inspersis, inflorescentia omnino foliosa et aculeis sparsis minoribus a typo diversus. Novi. — *tomentosus* Borkh. Vranjska nächst Krupa, Grmeć grad bei Smoljana, Gorazda. Var. *glabratus* Gris. Gorjevac, folia subtus stellato pilosa. Mileticki cikl bei Sitnica, teste Borbás. — *hirtus* W. Kit. W. Kožinec bei Novi, Vedro polje, Ljubinska pl., Dragoraj, Kuk pl., W. Vidovac bei Sitnica, Kadina voda, W. Malbuće bei Kola, Karanovac, Osmača pl., häufig bei Krmine, Šurjan, Gipfel der Karaula bei Jajce 1191 M., Pogari, Dubošćica, Srednja pl., Var. *subaculeatus* Borb. Oesterr. botan. Zeitschr. 1883. Ranjen Karaula.

Spiraea ulmaria Maxim. Var. *discolor* Čelak. Novi, Križovo, Kosa, Pritoka, H. Begovac, Velagići, Ključ, Bělaj polje. Var. *denudata* Presl. Vedro polje, Karanovac, Kozluk, Duboščica, Visoko, Debelo B. bei Kovačic.

Filipendula hexapetala Gilib. Gemein im b. G. Bos. u. H.

Prunus spinosa L. Ripać, Ključ, Šurjan, Liskovica, Jajce, Moštanicaschlucht bei Sarajevo (um Sarajevo vereinzelt, Hofmann, Beck), B. Površnica bei Gorazda, Cim bei Mostar.

Cytisus supinus L. Verbreitet im b. G. — *Austriacus* L. Sissek. — *nigricans* L. Sissek, Novi, Bihać, Dragoraj, W. Malbuće bei

Kola, Jajce, Podmilaće. — *ramentaceus* Sieb. Busak pl., Kokorina, Metković, Cattaro, Perzagno.

Genista Germanica L. Foča, Sušješno, B. Knčzača bei Nevesinje. — *tinctoria* L. Novi, Kola, Gustovara, Liskovica, Igman, Čemernica. — *ovata* W. Kit. Bihać, Vedro polje, Gorjevac, Dragoraj, Duboščica. — *sagittalis* L. Verbreitet im g. b. G.

Ononis spinosa L. Häufig im g. b. G. — *hircina* Jacq. Karaula bei Jajce.

Melilotus albus Desrouss. Sisssek in Slav., Čadjavica, Otoka, Krupa, Budžak, Vrbasthal bei Agino selo, Bělaj polje, Jajce, Kaunik, Visoko, Cattaro. — *officinalis* Desrouss. Häufig im b. G.

Trifolium aureum L. Busak pl., Mostar. — *hybridum* L. Bihać. — *multistriatum* Koch. Busak pl. — *montanum* L. Gorjevac, H. Begovac, Petrovac, Smoljana, Karaula bei Travnik über 1000 M., Kalinovik, Vlaholje. — *fragiferum* L. Pritoka, Ripać, Ključ, Agino selo, Bělaj polje, Jajce, Sümpfe nächst Debelo B. bei Sarajevo, Kmur. — *arvense* L. Sitnica, Kola, Budžak, Ljubačevo, Ruda Glavica bei Krmine, Visoko, Ilidže, Foča, Sušješno, Plužine. — *scabrum* L. Vranjska, Pod Veleš bei Mostar. — *rubens* L. Krupa, Gorjevac, Bělaj, Petrovac, Smoljana, Janjila, B. Čelin bei Visoko. — *stellatum* L. Dubrava, Gradina und Abhänge der Mal. Veleš bei Nevesinje. — *medium* L. Vranjska, Dumoš pl. — *ochroleucum* Huds. Verbreitet im b. G.

Anthyllis polyhylla Kit. ex Bess. fid. DC. Prod. Verbreitet im b. G. — *montana* L. Mal. Veleš bei Nevesinje.

Dorycnium herbaceum Villars. Gemein im b. G. Bos., häufig in der H.

Lotus corniculatus L. Var. *alpinus* Schleicher. Dumoš pl.

Glycyrrhiza echinata L. Tišina und Kaldova bei Sissek.

Galega officinalis Krupa, Vedro polje, Budžak, Kaunik, Visoko, Prača, H. Posrednja, Ranjen Karaula, Vojnogy, Cattaro, Perzagno.

Oxytropis campestris DC. Mala Veleš bei Nevesinje.

Astragalus glycyphyllos L. Gorjevac, W. Malbuće bei Kola, Vrbasthal bei Jajce, Sutiščica, Dabravine, Kralupi, Visoko, B. Površnica bei Gorazda, Drinathal bei Brod, Kmur, Rata.

Vicia Pannonica Crantz. Sissek. — *oroboides* Wulf. Visoko.

Lathyrus latifolius L. Kaldova, Sissek, Vranjska, Bihać, Križovo, Gorjevac, H. Begovac, Dugo polje, Vrtoče, Bjělaj, Petrovac, Smoljana, Grmeć grad, Janjila, Krmine, Agino selo, Gipfel der Karaula bei Jajce 1191 M., Kmur, Foča, Vojnogy, Nevesinje. Var. *lanceolatus* Freyn. Fl. von Süd-Istrien, Novi, Krupa. — *tuberosus* L. Novi, Bihać, Ključ.

Im Selbstverlage des Verfassers. — C. Ueberreuter'sche Buchdruckerei (M. Salzer) in Wien. — 315689

ÖSTERREICHISCHE
BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.

Redigirt von **Dr. Richard R. von Wettstein,**
Privat-Docent an der k. k. Universität Wien.
Herausgegeben von **Dr. Alexander Skofitz.**

XL. Jahrgang. N° 3. **Wien, März 1890.**

Ueber das Saftperiderm.

Von **J. Wiesner** (Wien).

Man ist gewöhnt, das Periderm als ein todtes, aus luftführenden Zellen bestehendes Schutzgewebe aufzufassen, welchem vor Allem die Aufgabe zufällt, die Verdunstung der von demselben bedeckten Organe hintanzuhalten, oder doch möglichst einzuschränken.

Diese Auffassung ist nicht ganz richtig, indem häufig aus dem Phellogen nach aussen ein Dauergewebe abgeschieden wird, welches aus saftführenden und noch lebenden Zellen besteht und unter gewissen Verhältnissen wie das Epiblem der Wurzel oder wie die zarteren Epidermen oberirdischer Organe auch als Absorptionsgewebe fungirt, nämlich bei reichlicher äusserlicher Befruchtung liquides Wasser aufzunehmen befähigt ist.

Ich nenne dieses Gewebe zum Unterschiede von dem gewöhnlichen, aus abgestorbenen luftführenden Zellen bestehenden Periderm Saftperiderm.

Das gewöhnliche Periderm geht aus dem Saftperiderm hervor, und zumeist findet man dieses Gewebe zwischen Phellogen und jenem eingeschaltet. Es kann aber auch, so viel mir bekannt an unterirdischen Organen, das Saftperiderm das einzige Dauergewebe sein, welches aus dem Phellogen sich gebildet hat.

Ich beabsichtige nicht, eine ausführliche oder gar erschöpfende Darstellung der morphologischen und physiologischen Verhältnisse der Saftperiderme und ihrer Verbreitung im Pflanzenreiche zu geben, sondern begnüge mich, den Begriff dieser Gewebeform zu präcisiren und seine Eigenschaften an einigen Beispielen zu erläutern, um zu weiteren Untersuchungen über diesen Gegenstand anzuregen.

Durchschneidet man eine frische ausgebildete Kartoffel, so findet man unter dem Mikroskope zwischen dem gewöhnlichen todten, schon an seiner bräunlichen Färbung erkennbaren Periderm und dem Phellogen, ein aus mehreren, oft zahlreichen (6—10) Zellenlagen bestehendes Gewebe, welches in ein Dauergewebe übergegangen ist, da in demselben keinerlei Theilungen mehr stattfinden. Die Elemente dieses Gewebes erscheinen im Vergleiche zu denen des Phellogens und gewöhnlichen Periderms stärker verdickt, sie sind saftführend, enthalten noch Protoplasmareste und führen manchmal noch einen Kern.

In den Membranen der Saftperidermzellen lässt sich durch die bekannte Höhnel'sche Reaction bereits Korksubstanz nachweisen. Hingegen geben diese Zellwände zumeist direct, d. i. ohne jede Vorbehandlung, die Cellulosereaction mit Chlorzinkjod; desgleichen gibt auch die Millon'sche Reaction sehr häufig ein positives Resultat, was, in Verbindung mit einigen anderen Reactionen, auf die ich hier aber nicht näher eingehen kann, auf die Anwesenheit von Eiweiss in diesen Membranen hinweist.

Bei aufmerksamer Betrachtung kann es nicht entgehen, dass in den Zellwänden die Deutlichkeit der Cellulose- und Eiweiss-Reaction vom Phellogen gegen das todte Periderm abnimmt, hingegen die Deutlichkeit der Korkstoffreactionen zunimmt.

Ich halte die Wände des Saftperiderms und überhaupt die Zellen dieses Gewebes für lebend, und zwar aus folgenden Gründen. In den Zellhäuten dieses Gewebes erfolgt die Verwandlung der vorhandenen Stoffe in jenes Fettgemenge, welches man Suberin (Korkstoff) genannt hat. In diesen Zellwänden findet also noch Stoffwechsel statt. Die Anwesenheit von Eiweiss in diesen Membranen deutet auf die Gegenwart von Protoplasma (Dermatoplasma) hin, unter dessen Einflusse wohl die Stoffwechselprocesse der Wand sich vollziehen. Die radialen Wände des Saftperiderms sind noch im Wachsthume begriffen; sie vergrössern ihre Oberfläche im beschränkten Raume durch wellenförmige Hin- und Herkrümmung.[1]) Dieses Wachsthum steht nach meiner Auffassung in causalem Zusammenhange mit der Anwesenheit von lebendem Dermatoplasma.

Eine blos mit Saftperiderm bedeckte Kartoffel gibt unter sonst gleichen Verhältnissen viel mehr Wasser ab, als eine mit todtem Periderm bedeckte.

Eine frische, mit normalem Saft- und gewöhnlichem Periderm bedeckte Kartoffel, welche ein Gewicht von rund 60 Gramm hatte, gab bei einer Temperatur von 15—18° C. und einer relativen Feuchtigkeit von 65—78 Procent nach je 24 Stunden Wasser in Dampfform ab:

0·27 0·21 0·20 0·18 0·16 0·16 Procent.

Eine blos mit Saftperiderm versehene Kartoffel von annähernd gleichem Gewichte exhalirte unter den gleichen äusseren Verhältnissen nach je 24 Stunden:

---

[1]) An dem Saftperiderm einiger rübenförmiger Wurzeln fand ich sämmtliche Zellhäute wellenförmig hin- und hergekrümmt, so dass sie das Aussehen von wellenförmig contourirten Oberhautzellen darboten. Durch Messung der zu untersuchenden Peridermpartien vor und nach erfolgtem Durchschnitt wurde constatirt, dass diese oft sehr starken wellenförmigen Krümmungen nicht Folge von nachträglicher Zusammenziehung der Gewebe sein konnten.

1·35 0·84 0·42 0·31 0·29 0·27 Procent.

Man ersieht, dass das Saftperiderm die Kartoffel viel weniger vor Verdunstung schützt, als das todte Periderm. Der rasche Abfall der Transpirationsgrösse in der letzten Versuchsweise ist darauf zurückzuführen, dass schon innerhalb der ersten 24—48 Stunden die peripheren Schichten des Saftperiderms einzutrocknen beginnen und in gewöhnliches (todtes) Periderm übergehen.

Läuft der Versuch bei grösserer Luftfeuchtigkeit ab, so ist begreiflicherweise die Verdunstung der Kartoffeln eine geringere; man erkennt aber auch ganz deutlich, dass der Abfall der Verdunstungsgrösse viel langsamer erfolgt, indem erst nach 6—10 Tagen jene Einschränkung der Wasserdampfabgabe eintritt, welche auf die Gegenwart von todtem, trockenem Periderm schliessen lässt.

Das todte Periderm lässt sich von dem Saftperiderm leicht abtrennen. Hält man die Kartoffel einige Zeit feucht, so kann man durch leichtes Abreiben mittelst des Fingers (z. B. mittelst der Daumenbeere) das todte Periderm bis auf ganz unerhebliche Reste entfernen.

Wird die Kartoffel in der Art im Boden cultivirt, dass die Erde stets feucht gehalten wird, so entsteht, so viel ich gesehen habe, blos Saftperiderm; wie aber der Boden auszutrocknen beginnt, stellt sich sofort ein Absterben des Saftperiderms ein, und damit schützt sich die Kartoffel vor stärkerer Wasserabgabe.

Eine ihres gewöhnlichen Periderms beraubte Kartoffel bildet in trockener Luft schon frühzeitig, in sehr trockener Luft schon nach 1—2 Tagen eine Lage von todtem luftführendem Periderm aus, und ist nach wenigen Tagen schon mit einer dem freien Auge kenntlichen Schichte von gewöhnlichem Periderm bedeckt.

In absolut feuchtem Raume bleibt aber selbst nach Wochen das Saftperiderm erhalten.

Nach längeren Zeiträumen erscheint oft unter diesen Verhältnissen auch an blos mit Saftperiderm bedeckt gewesenen Kartoffeln eine Schichte todten, luftführenden Periderms. Es ist aber wahrscheinlich, dass in Folge von Temperatursschwankungen zeitweilig die Versuchsobjecte sich in einem Raume befanden, welcher nicht vollständig mit Wasserdampf gesättigt war, und hiedurch das Eintrocknen und Absterben der peripheren Saftperidermzellen ermöglicht wurde.

Eine frische, mit todtem und Saftperiderm versehene Kartoffel von circa 90 Gramm Lebendgewicht nahm, im Wasser liegend, innerhalb drei Stunden blos 0·06 Procent Wasser auf. Nach Entfernung des todten Periderms steigerte sich die aufgenommene Wassermenge innerhalb des gleichen Zeitraumes um 0·4 Procent, nahm also während des genannten Zeitraumes etwa siebenmal mehr Wasser auf, als eine gewöhnliche Kartoffel.

Zwei annähernd gleich grosse und gleich schwere, rund 95 Gramm wiegende Kartoffeln wurden durch sechs Tage unter Wasser liegen gelassen; die eine (a) war von todtem und Saftperiderm, die andere (b) blos von Saftperiderm bedeckt.

a) nahm nach je 24 Stunden auf:

0·13 0·08 0·10 0·09 0·07 0·06 Procent Wasser.

b) nahm nach je 24 Stunden auf:

0·71 0·65 0·51 0·42 0·35 0·30 Procent Wasser.

Es hatte also a) etwa ein halbes Procent Wasser aufgenommen, während b) in der gleichen Zeit ihr Gewicht um nahezu drei Procent vermehrte.

Der Versuch kann als brauchbar betrachtet werden, da selbst die durch sechs Tage im Wasser gelegenen Gewebe nach dem Anschnitt und bei Liegen an der Luft noch Wundperiderm bildeten, mithin während der ganzen Versuchsdauer sich lebend erhielten.

Auch in feuchtem Boden nimmt eine an der Luft durch einige Zeit gelegene, aber noch frisch aussehende Kartoffel Wasser relativ auf, eine normal bedeckte wenig, eine blos mit Saftperiderm bedeckte viel.

Die Wasseraufnahme durch das Saftperiderm kann nicht befremden. Wohl aber darf die Frage aufgeworfen werden, wie es zu erklären sei, dass eine mit todtem Periderm bedeckte Kartoffel innerhalb einer Woche ein halbes Procent liquides Wasser aufnehmen könne.

Ein Theil dieses Wassers ist zweifellos auf Imbibition zurückzuführen. Es ist ja durch Versuche, die ich gemeinschaftlich mit Herrn Prof. Molisch[1]) vornahm, gezeigt worden, dass die Periderme bis 140 Procent Imbibitionswasser aufzunehmen vermögen, während nach der früheren Meinung diese Gewebe als fast gänzlich undurchtränkbar angesehen wurden.

Es ist aber nicht ausgeschlossen, dass in meinem Versuche eine, jedenfalls unerhebliche, Wassermenge durch das todte Periderm den lebenden Geweben von aussen zugeleitet wurde. Freilich dürfte es berechtigter sein, anzunehmen, dass das todte Periderm der Versuchskartoffel stellenweise verletzt war, so dass das von aussen zugeführte Wasser stellenweise direct mit Saftperiderm in Berührung kam, und in Folge dessen die Wasseraufnahme sich relativ so beträchtlich steigern konnte.

Weitere Versuche mögen diese Alternative entscheiden. Jedenfalls ist die Bedeutung des gewöhnlichen Periderms als Absorptionsgewebe im Vergleiche zum Saftperiderm eine ganz untergeordnete.

So lange ein blos vom Saftperiderm bedecktes unterirdisches Organ im feuchten Boden sich befindet, nimmt dasselbe durch dieses Gewebe Wasser auf, und ist zum Zwecke des eigenen Wachsthums nicht oder nur zum Theile auf die Wasserzufuhr durch andere Organe angewiesen. Trocknet der Boden aus, so schützt sich ein solches Organ durch partiellen Umsatz von Saftperiderm in gewöhnliches Periderm vor starker Wasserabgabe. Wie es nun kommt, dass bei späterer Durchfeuchtung wieder eine gesteigerte Zufuhr des Wassers sich einstellt, bleibt experimentell einstweilen unentschieden. Es ist aber in hohem Grade wahrscheinlich, dass das todte Periderm, sei es in Folge der Zusammenziehung bei der Austrocknung (unter Voraussetzung eines genügenden Widerstandes von innen her), sei es in Folge später eintretenden Wachsthumes, stellenweise verletzt wird, und auf diese Weise der directe Zutritt des Bodenwassers zum Saftperiderm zu Stande kommt.

---

[1]) Untersuchungen über die Gasbewegung in der Pflanze. Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wissensch. Bd. 98, Abth. I. 1889.

Wie schon bemerkt, kommen Saftperiderme auch an oberirdischen Organen vor, aber sie werden hier gewöhnlich frühzeitig von abgestorbenem Periderm bedeckt. An manchen Holzgewächsen erhält sich aber das Saftperiderm längere Zeit lebend und kann sogar überwintern, z. B. an jungen Zweigen von Ahorn- und Lindenarten.

Eine zweite Art von Streptochaeta

St. Sodiroana n. sp.

Von **E. Hackel** (St. Pölten).

Wenn in einer bisher für monotypisch gehaltenen Gattung eine zweite, gut unterschiedene Art entdeckt wird, so hat das immer ein gewisses Interesse; man fragt sich, ob die Eigenthümlichkeiten der Gattung auch an der neuen Art gleich vollkommen ausgeprägt erscheinen werden, oder ob nicht vielmehr durch dieselbe ein engerer Anschluss, ein „Uebergang" zu verwandten Gattungen zu Tage treten wird. Das Interesse wird um so grösser, wenn es sich um eine Gattung handelt, deren Bau in der ganzen Familie isolirt dasteht, ein sogenanntes genus incertae sedis, wie es *Streptochaeta* unter den Gramineen darstellt. Es hat den ganzen Scharfsinn eines in der Aufhellung schwieriger morphologischer Verhältnisse so erfahrenen Forschers wie Čelakovský[1]) bedurft, um den Bau von *Streptochaeta* in leidliche Uebereinstimmung mit dem der übrigen Gräser zu bringen, und auch nach diesem Erklärungsversuche bleiben der Differenzen genug. *Streptochaeta* zeichnet sich bekanntlich durch die nicht zweizeilige, sondern spiralige Anordnung ihrer Spelzen aus; von den gewöhnlich in der Zahl von fünf vorhandenen sehr kurzen Hüllspelzen ordnen sich die drei inneren deutlich zu einem dreigliedrigen Cyclus; die zwei äusseren fallen seitlich, etwas nach rückwärts und werden von Čelakovský als Vorblätter gedeutet. Die durch ihre lange rankenartige Granne ausgezeichnete Deckspelze bildet zusammen mit den beiden ganz getrennten Vorspelzen (die an Stelle der zweikieligen einzigen Vorspelze anderer Gräser stehen) einen zweiten Cyclus, in welchem nach Čelakovský die Spiralrichtung verkehrt zu der im Hüllspelzen-Cyclus läuft. Endlich folgt innerhalb ein dritter dreigliedriger Cyclus, den Čelakovský als Perigon deutet und der eine analoge Stellung besitzt wie die Lodiculae anderer Gräser. Seine Glieder decken sich convolutiv in gleichem Sinne wie die Spirale der Deck- und Vorspelzen, das äusserste derselben hat bei *St. spicata* nahezu dieselbe Stellung wie die Deckspelze. Die sechs Staubgefässe, sowie die Beschaffenheit der Frucht (lineales Hilum etc.) erinnern an die Oryzeae, zu denen Verfasser die Gattung (in Engler und Prantl Nat. Pflanzenfam.) gestellt hat.

---

[1]) Ueber den Aehrchenbau der brasilianischen Grasgattung Streptochaeta Schrad. Sitzungsber. d. k. böhm. Gesellsch. der Wissensch. Prag 1889. Mit 1 Tafel.

Die neue Art nun, deren Beschreibung unten folgt, zeigt im Wesentlichen alle Züge der Gattung: den spiraligen Bau des Aehrchens, die Rankengranne an der Deckspelze, die zwei getrennten Vorspelzen und das dreigliedrige Perigon nebst den sechs Staubgefässen und dem dreinarbigen Pistill. Eine wesentliche Abweichung zeigt nur das Perigon, und zwar in der Stellung seiner Glieder untereinander und zum vorhergehenden Cyclus. Erstens decken sich seine Glieder nicht convolutiv, sondern das erste und äusserste derselben deckt mit beiden Rändern die inneren, zweitens steht dieses erste Glied nicht so wie die Deckspelze, sondern fällt derselben gegenüber, zwischen die beiden Vorspelzen. In der gegenseitigen Deckung der beiden inneren Perigonblätter scheint einige Variabilität zu herrschen: nach meinen Beobachtungen deckt das zweite Blatt mit beiden Rändern das dritte, und schien mir die Richtung der Spirale verkehrt zu der in den Deck- und Vorspelzen herrschenden; Čelakovský hingegen, dem ich einige Aehrchen der neuen Art zur Untersuchung mittheilte, und dem ich für die gütige Mittheilung des Resultates derselben sehr zum Danke verpflichtet bin, fand die Richtung übereinstimmend mit der des vorausgehenden Cyclus, auch fand er an einigen Aehrchen eine Modification vor, bei der sich die beiden inneren Spelzen convolutiv deckten. Wie dem auch sein möge, so steht jedenfalls fest, dass das erste Perigonblatt der *Streptochaeta Sodiroana* sich verkehrt verhält wie bei *St. spicata*. Eine Deutung dieses abweichenden Verhaltens vermag ich nicht zu geben.

Wir sehen also, dass die neue Art, statt uns in der Erkenntniss des Zusammenhanges der Gattung mit den übrigen Gramineen weiter zu bringen, nur neue Schwierigkeiten bereitet, deren Lösung der Zukunft überlassen bleiben muss.

Die neue Art ist schon äusserlich von der bisher bekannten weit verschieden, besonders in der Inflorescenz. Während *St. spicata* nur 5—8 Aehrchen in einer lockeren Aehre besitzt (die untersten Aehrchen berühren einander kaum gegenseitig mit den Enden), zähle ich deren bei *St. Sodiroana* gegen 80—100 in einer Aehre, dicht gedrängt und dachziegelartig übereinander gelagert. Dafür sind die Aehrchen der neuen Art kaum mehr als halb so gross (12—16 Mm.) als die von *St. spicata* (25 Mm.). Eigenthümlich ist ferner, dass jedes Aehrchen von *St. Sodiroana* zur Reifezeit am Grunde einen schwarzen Fleck bekommt, ferner, dass die Deckspelze am Grunde zwei kurze seitliche Rippen hat; ihre rankenförmige Granne erreicht nicht bei allen Aehrchen den Gipfel der Hauptaxe, um sich dort zu befestigen, wie dies bei *St. spicata* der Fall ist, sondern nur die Aehrchen der oberen Hälfte des Blüthenstandes thun dies; die der unteren Hälfte befestigen sich mit ihrer Granne an den Grannen der weiter oben befindlichen. Die Hüllspelzen der neuen Art sind noch viel kleiner und stumpfer, ganz ohne die Stachelzähne, welche bei *St. spicata* vorkommen; die Vorspelzen krümmen sich nicht wie bei dieser mit den Spitzen nach auswärts, sondern verlaufen gerade; die Perigonspelzen sind am Ende gestutzt, nicht wie bei *St. spicata* spitzlich, dazu kommt ihre schon oben berührte abweichende Stellung. Wir finden also eine reiche Fülle von Unterschieden, zu denen endlich noch die Verschiedenheit der Verbreitung kommt, denn *St. spicata* wurde bisher blos im südlichen Brasilien gefunden, während die neue Art in Ecuador von Professor Luis Sodiro in Quito entdeckt wurde, dem zu Ehren ich sie benenne.

Streptochaeta Sodiroana.

Perennis? Culmus erectus, circa 1 m. altus, robustus, teretiusculus, sulcatus, glaberrimus, simplex, 6—8-nodis, nodis vaginarum subconvexis appresse pubescentibus, culmi ipsi (super illis vaginarum sitis reconditis) constrictis nigris glabris, superioribus 3—4 sibi approximatis. Vaginae teretes, ima squamiformis, brevis, sequentes 4—5 laminiferae, quorum duae inferiores internodiis breviores, reliquae iis longiores, summae 2—3 aphyllae, subspathiformes, imbricatae, omnes plus minus laxae, elevato-striatae, glaberrimae, ore (in inferioribus mediisque) auriculato-expanso breviter fimbriato. Ligula nulla. Laminae basi in petiolum 5—7 mm. longum, 3 mm. latum supra canaliculatum subtus fusco-callosum appresse hirtulum constrictae, cujus ope, ut videtur, resupinantur, lanceolato-ellipticae, acuminatae, 18—25 cm. longae, 5—7 cm. latae, chartaceae, supra obscure subtus glaucescendo-virides, glaberrimae, costa media crassiuscula basi pauci-superne 1-nervi, utrinque prominula, nervis lateralibus primariis utrinque 6—7, tenuibus, subtus prominulis, secundariis inter illos 5—6nis distantibus tenuissimis, nervulis transversis tenuissimis creberrimis anastomosantibus, itaque lamina subdistincte tesselato-nervosa. Spica 25—30 cm. longa, circa 2 cm. lata sursum attenuata, anthesi basi vaginis inclusa fructifera subexserta, recta, multispiculata, rhachi angulata, profunde sulcata, angulis hirsuta, ad excipiendas spiculas pulvinis subrotundis (pedicellis brevissimis) extus longe villosis munita. Spiculae in singula spica circa 80—100, spirale ordine enatae, dense imbricatae, subulato-conicae, 12—16 mm.

longae, excepto annulo pilorum brevissimorum imam basin cingente glabrae, primo brunneo-viridulae, demum macula nigra signatae, inferne leviter glauco-pruinosae. Glumae steriles 5, brevissimae (0·5—2 mm. longae), subchartaceae, truncatae saepeque emarginatae: duae extremae laterales (versus axin subconniventes), altera minutissima, subobsoleta, altera circa 1 mm. longa, subquadrato-oblonga, truncata, binervis; tres sequentes in cyclum dispositae, sensim longiores (ad 2 mm. longae), late cuneatae, emarginatae v. bilobae, 4—5 nerves. Gluma florifera laterali-postica, omnium maxima, coriacea, lanceolata, subulato-acuminata, aristata, mediam spiculam amplectens, superne acute inferne obtuse carinata, marginibus incrassata, supra basin dorsi depressione plana utrinque costula comitata insignis, 7-nervis, scabra, in aristam sensim abiens; arista spicularum inferiorum longissima, superiorum sensim decrescens, primo recta, dein dense cirrato-contorta, in parte cirrosa scabra, aristae spicularum inferiorum cum illis superiorum arcte contortae, spiculorum superiorum ad apicem rhacheos usque pertinens, huic infixae. Paleae duae, glumae floriferae oppositae et cum illa cyclum trimerum formans, inter se aequales, spicula $^1/_3$ breviores, lanceolatae, sensim acutatae, apice angusto non pungente porrecto v. demum levissime recurvato, coriaceae, obscure 5-nerves, marginibus incrassatae, infra apicem carinatae, ceterum planiusculae, laeves. Lodiculae 3, spiculae magnitudine v. extrema parum brevior, chartaceae, lineari-oblongae, 7—9 nerves: extrema glumae floriferae opposita, non convoluta, interiores utroque margine tegens, truncata emarginata; interiores convolutae, oblique truncatulae, emarginatae. Stamina 6, libera, antheris linearibus, 4 mm. longis, in $^1/_6$ inferiore bifidis. Ovarium lineari-oblongum, glabrum. Stylus ovario duplo longior. Stigmata tria, 4 mm. longa, brevissime papillosa. Caryopsis linearis, 8 mm. longa, subcylindrica, utrinque obtusa, apice styli basi incrassatâ coronata, embryone $^1/_8$ caryopseos aequante scutello subrotundo, hilo late lineari fere $^2/_3$ caryopseos percurrente.

In silvis regionis tropicae Republicae Ecuador secus fluv. Peripa prope S. Miguel de los Coloradores, altid. 400 m. s. m. leg. D. Luis Sodiro S. J., professor in universitate Quitensi.

Beiträge zur Flora der Balkanhalbinsel.

Von **Dr. E. v. Halácsy** (Wien).

II.

Cirsium Heldreichii n. sp.

Sectio: *Epitrachys* DC. — Syn.: *C. decussatum* Heldr. exs. in it. per Graec. septentr. a. 1879. non Janka,

Caule nudo elato sulcato araneoso-piloso corymboso, foliis supra strigosis subtus albotomentosis in lacinias longe lanceolatas sim-

plices vel bipartitas in spinas validas abeuntes pinnatipartitis, caulinis semiamplexicauli-auriculatis non decurrentibus laciniis angustatis, capitulis (in nostro specimine 5) mediocribus nuce submajoribus ovatis foliis summis flores aequantibus vel superantibus bracteatis, involucri vix araneosi phyllis anguste-lineari-subulatis subtiliter serrulato-spinulosis in spinam erectam longam abeuntibus sub apice non spathulato dilatatis, floribus ochroleucis.

Hab. in mt. Tymphresto (nunc Veluchi) Eurytaniae. In regione alpina, alt. 5500′—7140′, ubi mense Augusto 1879 legit Th. de Heldreich.

Im Schlüssel, den Boissier in seiner Flora Orientalis III., p. 523 der Gattung *Cirsium* voranstellt, werden in der Section *Epitrachys* die Arten mit nicht herablaufenden Blättern und unter diesen wieder diejenigen mit nicht ganzrandigen Hüllschuppen, eingetheilt in solche, deren Hüllschuppen unter der dornigen Spitze spatelig erweitert sind und in solche, bei denen dies nicht der Fall ist.

In letztere Gruppe gehört die eben beschriebene Art, denn wenn auch einzelne Anthodialschuppen derselben eine geringe Tendenz zur Verbreiterung unter der Dornspitze zeigen, zu einer solchen, wie bei *C. Lobelii* und *morinaefolium* oder gar zu einer förmlichen Anhängselbildung, wie bei *C. ligulare* und *odontolepis*, kommt es nie. Die Gruppe mit unter der Dornspitze nicht erweiterten Hüllschuppen wird weiters von Boissier in zwei Untergruppen getrennt. Zu der einen derselben gehören die Arten mit „involucri spinis omnibus erectis“ in die andere die mit „involucri spinis saltem inferioribus plus minus recurvis vel deflexis“. Die erstere dieser beiden Untergruppen, in welche auch unsere Art einzureihen ist, enthält vier Arten: *C. spectabile, congestum, sorocephalum* und *polycephalum* und es wäre *C. Heldreichii* in erster Linie mit diesen zu vergleichen. Abgesehen von der Tracht und anderen Merkmalen, unterscheidet sich *C. spectabile* und *C. congestum* schon durch kahlen Stengel und durch kahle Hüllschuppen, *C. sorocephalum* ebenfalls durch kahle und sehr kurz bedornte Hüllschuppen, *C. polycephalum* endlich durch fast sitzende kleine, etwa haselnussgrosse Köpfchen. Da jedoch das Merkmal der stets aufrechten Hüllschuppendornen vielleicht nicht durchgreifend ist, so sollen im Folgenden noch die Unterscheidungsmerkmale der die Balkanhalbinsel bewohnenden Arten der Untergruppe mit mehr minder zurückgekrümmten Hüllschuppendornen angeführt werden. Unter diesen unterscheidet sich *C. Bulgaricum* DC. durch sehr kurz bedornte Hüllschuppen und *C. decussatum* Janka, für welches Heldreich die Pflanze gehalten hat und zu welcher Art auch Boissier in Flor. Or. Suppl. pag. 308 dieselbe allerdings mit der Bemerkung: „a forma typica involucri vix araneosi phyllis vix spinulosis in spinam longiorem abeuntibus aberrans“ zieht, durch bedeutend grössere Köpfchen, dichtweisswolliges Anthodium, viel kürzer bedornte Hüllschuppen und beide durch einen verschiedenen Habitus. Am nächsten in der Tracht steht

C. Heldreichii noch dem von Boissier in der Gruppe mit unter der Spitze spatelig erweiterten Hüllschuppen angeführten *C. hypopsilum* Bois. Hldr. Die stets nach auswärts gekrümmten Hüllschuppen unterscheiden dasselbe jedoch auf den ersten Blick.

Schliesslich wären noch die beiden von Velenovsky in den Sitzungsber. der königl. böhm. Gesellschaft der Wissenschaften 1888, p. 52 und 53 (Separatabdruck) aufgestellten neuen Cirsienarten in Betracht zu ziehen. Ich hatte zwar leider nicht die Gelegenheit, Exemplare derselben zu sehen, die ausführliche Diagnose derselben a. a. Orten allein ist jedoch völlig hinreichend, um *C. Heldreichii* von diesen zu trennen. Eigentlich kann nur *C. armatum* Vel. in Betracht kommen, da *C. albidum* Vel. in die Gruppe mit unter der Spitze spatelig erweiterten Hüllschuppen gehört. Die „capitula maxima, ad basin corona e bracteis numerosissimis composita involucratis" ferner die purpurnen Blumenkronen derselben sind Merkmale, die diese Art als eine von *C. Heldreichii* völlig verschiedene erkennen lassen.

Kahl- und behaartfrüchtige Parallelformen der Veilchen aus der Gruppe „Hypocarpeae"

Von **Dr. Vincenz v. Borbás** (Budapest).

In den älteren floristischen Werken sind die in die Section der „Hypocarpeae Godr." Fl. Lor. ed. 2. I. p. 86 gehörenden Veilchenarten meist als „behaartfrüchtig" beschrieben. Ich erwähne hier, um nicht auf die ganze Literatur zu verweisen, beispielsweise nur Koch's Synopsis, wo (ed. III. 1857, p. 71—73) nur eine Art, die *V. sciaphila* Koch (Syn. ed. II. [1843] 90 = *V. glabrata* Salis Marschl. „Flora" 1840, 180) als „kahlfrüchtig" aufgeführt wird.

Später fanden auch die Behaarungsverhältnisse der Frucht mehr Beachtung, und so wurde in „Oest. Bot. Wochenblatt" 1857, 199 und in „Linnaea" XXX, 559 eine *V. gymnocarpa* Janka, in Schur's „Enum. pl. Transsilv." 1866, pag. 79—81 aber *V. Drymeia* Schur, *V. obscura* Schur und *V. microceras* Schur (non Rupr.) als kahlfrüchtige Arten beschrieben.

V. Drymeia Schur ist der Beschreibung nach identisch mit *V. gymnocarpa* Janka, diese ist aber bestimmt eine kahlfrüchtige Parallelform der *V. ambigua* W. Kit. (*V. campestris* var. *Pannonica* Rchb., *V. hirta* var. *fragrans* DC.). — Von *V. obscura* Schur lässt sich nach der Beschreibung schwer eine Vorstellung bilden. Die Blätter dürften jenen der *V. scotophylla* Jord. ähnlich sein, aber kleiner (8—10‴ lang), die Nebenblätter sind wie bei *V. uliginosa* Schrad. und *V. Szilyana* Borb. dem Blattstiele angewachsen und mit sehr langen Fransen versehen „stipulis petiolo ad medium adnatis ... fimbriis longissimis ... ovario globoso, glabro, subacuminato".

Nach Simonkai[1] wäre *V. obscura* = *V. Badensis* (*alba* × *hirta*) Wiesb., was ich aber wegen der Kahlheit des Fruchtknotens bezweifle, da weder *V. alba*, noch *V. hirta* kahlfrüchtig ist. — *Viola microceras* Schur, non Rupr., scheint eine kahlfrüchtige Parallelform der *V. alba* zu sein.

In der Oe. B. Z. 1872, 349 hat Čelakovský ein kahlfrüchtiges Veilchen als *V. cyanosa*, später im Prodr. der Flora Böhm., p. 477 (1875) ein anderes mit spärlich flaumigen Fruchtknoten als *V. foliosa* Čelak. beschrieben Die letztere Art habe ich in zweifellosen Exemplaren sowohl von Prof. Dr. Čelakovský, als von Vandas und Wiesbaur (*V. Pragensis*) erhalten; an allen erhaltenen Exemplaren waren die Fruchtknoten kahl.

In den Verhandl. des naturf. Vereines in Brünn XV (1877) p. 101—107 hat Schur *V. odorata* h) *sanguineo-rubra*, *V. Pseudosuavis* (*V. cyanea* Čelak.?), *V. petrophila* (*V. gymnocarpa*! bei Brünn), *V. suaveolens* (non Perr. et Song., nec Wiesb.) als *V. odorata* × *ambigua* mit etwas haarigen Fruchtknoten, — später J. Freyn in der Flora 1884, p. 679 die *V. Adriatica*, endlich Dr. E. v. Halácsy in der Oe. B. Z. 1889, p. 181 die *V. Eichenfeldii* (*V. Adriatica* × *scotophylla*) als kahlfrüchtige Arten beschrieben. Ich selbst habe in der Oe. B. Z. 1889, 415 eine kahlfrüchtige var. *perfimbriata* erwähnt.

Ich habe in der letzten Zeit ein bedeutendes Veilchen-Material untersucht und fand, dass manche kahl- und behaartfrüchtigen Formen sich so nahe stehen, dass sie, die kahlen Früchte ausgenommen, kaum zu unterscheiden sind (z. B. *V. atrichocarpa* von *V. collina*, *V. foliosa* von *V. permixta*); manche Parallelformen weichen aber auch noch durch andere Merkmale von einer verwandten behaartfrüchtigen Art ab.

Ich stelle zunächst in Folgendem die Parallelformen gegenüber:

Trichocarpae.	Leiocarpae.
1. *V. odorata* L.,	*V. cyanea* Čelak.,
2. *V. alba* Bess. (incl. *V. scotophylla* Jord.),	*V. Hallieri* Borb.,
3. *V. Austriaca* Kern.,	*V. cyanea* var. *perfimbriata* Borb.,
4. *V. Szilyana* Borb.,	?*V. obscura* Schur,
5. *V. permixta* Jord.,	*V. foliosa* Čelak.,
6. *V. sepincola* Jord.,	*V. Tiroliensis* Borb. ined., *V. Adriatica* Freyn, *V. Eichenfeldii* Hal.,
7. *V. porphyrea* Uechtr.,	*V. glabrata* Sal.,
8. *V. hirta* L.,	*V. fraterna* Reichb. (*V. obscura* Schur?), *V. Pacheri* Wiesb.,
var. *hirsuta* (Schult.),	var. *macropetala* Borb.,
9. *V. Haynaldi* Wiesb.,	*V. Neilreichiana* Borb. ined.,

---

[1] Erdély edényes! flórájának . . . pag. 109.

Trichocarpae.	Leiocarpae.
10. *V. revoluta* Heuff.,	*V. revoluta* var. *gymnogynia* Borb. ined.,
11. *V. collina* Bess.	*V. atrichocarpa* Borb. ined.,
12. *V. ambigua* W. et Kit.,	*V. gymnocarpa* Janka.

In ähnlicher Weise stellen in der Gruppe der „Caulescentes" *V. arenaria* DC. und *V. rupestris* Schm. Parallelformen dar.

Zu einzelnen der angeführten Arten möchte ich Folgendes bemerken:

V. Hallieri kommt bei Kalksburg, im südlichen Krain und Steiermark und in der Schweiz (Montreux, Vaud) vor. *V. variegata* Vuk. Rad 1872, XIX, 5 pro parte, non Fisch. Blätter wie bei *V. scotophylla* und überwinternd.

V. foliosa Čelak. sah ich von Villach, Steyr, Proskau in Schlesien, Weimar, Rudolstadt (Thüringen) und von der Kanincheninsel bei Brandenburg. Hieher gehören: *V. Pragensis* Wiesb. Oe. B. Z. 1884, 184, *V. Kerneri* var. *caliantha* Wiesb. Oe. B. Z. 1886, 190 von Kalksburg, Rodaun, und Mödling, sowie auch *V. Kerneri* Wiesb. pro parte, nämlich diejenigen Exemplare, welche schwach behaarte oder kahle Fruchtknoten besitzen. Diese sind eigentlich als *V. hirta* × *perfimbriata* aufzufassen, und von *V. foliosa* nur durch etwas länger gefranste Nebenblätter oder gar nicht verschieden.

V. revoluta Heuff. in Fl. Germ. excurs. II. (1832) 705 = *V. hirtaeformis* Wiesb. Da Heuffel um Pressburg fleissig botanisirte, so ist es wahrscheinlich, dass er dieses Veilchen von hier an Reichenbach schickte. In Enum. plant. Banat. fehlt es wahrscheinlich aus diesem Grunde. Sabransky und Degen haben die Art bei Theben und Hundsheim gefunden. Die var. *gymnogynia* wächst bei Mödling, Rodaun und Kalksburg, *V. revoluta* auch in Galizien (Bilcze, Błocki).

V. Tiroliensis Borb. (*V. glabrata* × *supersepincola?*) kommt am Spitzbühel bei Innsbruck vor; von *V. sepincola* auch durch länger gefranste Nebenblätter und schmälere Blätter verschieden.

(Fortsetzung folgt.)

Untersuchungen über gerbstoffführende Pflanzen.[1]

Von **Dr. Karl Bauer** (Wien).

(Fortsetzung.[1])

Auf Querschnitten sehen wir Gerbstoffidioblasten vorzugsweise in den subepidermalen (gewöhnlich vier ersten) Zellschichten des Rindenparenchyms auftreten. Es liegen meistens zwei oder mehrere Gerbstoffidioblasten nebeneinander; nur selten treten sie vereinzelt auf. Eine Regelmässigkeit in der Anordnung ihrer Lage ist nicht zu beobachten. Die Anzahl der subepidermal auf einem Querschnitt auftretenden Idioblasten beträgt ca. 120—150. Diese Zahl bleibt im Verlaufe der Wurzel so ziemlich constant und nimmt nur nach der Wurzelspitze hin im Verhältniss zur Dickenabnahme derselben ab. Längsschnitte zeigen die genannten Zellen ebenfalls in unregelmässiger Anordnung, öfters bemerkt man zwar zwei bis drei übereinander gelagert; eine Tendenz zur Bildung continuirlicher, längerer Längsreihen ist jedoch nicht vorhanden. Schnitte, die unmittelbar in der Nähe der Wurzelbasis geführt werden, zeigen, dass auch die den Centralcylinder zunächst umgebenden Rindenparenchymzellen Gerbstoff führen. Querschnitte, welche die nach aussen scharf abgegrenzten, conisch zugespitzten Partien der ersten Anlage oder die Insertionspunkte bereits ausgebildeter Seitenwurzeln treffen, führen uns an diesen Stellen eine besonders grosse Anzahl Gerbstoffidioblasten vors Auge. Diese Erscheinung ist um so auffallender und interessanter, als im Plerom und kurze Zeit nach erfolgter Differenzirung desselben in Gefässen und im Grundgewebe des Centralcylinders reichlich Gerbstoff vorhanden ist, der im Verlaufe der weiteren Entwickelung der Wurzel aus diesen Geweben verschwindet.

---

[1] Vergl. S. 53.

b) **Rhizom**: Die im Verhältniss zum Centralcylinder nur wenig entwickelte Rindenschicht ist von einer einschichtigen Endodermis und der darauf folgenden Epidermis umgeben. Der Centralcylinder wird gegen die Rindenschicht durch eine engzellige, stark verholzte, sowohl nach aussen als auch nach innen zu scharf abgesetzte Aussenscheide begrenzt. Das Grundgewebe des Centralcylinders wird von zahlreichen Fibrovasalsträngen durchzogen. Dieselben bestehen aus einem centralen Cambiformbündel, das von einer allseitig geschlossenen, mehrschichtigen Scheide poröser Gefässe umgeben wird. Gerbstoffidioblasten kommen in der Epidermis, der Rindenschicht und im Grundgewebe des Centralcylinders in grosser Anzahl unregelmässig zerstreut vor. Ihr Inhalt besteht aus einer schwach gelblich gefärbten, zähflüssigen, stark lichtbrechenden Masse, welche nach Behandlung mit doppeltchromsaurem Kali eine charakteristische rothbraune Färbung annimmt. Ueberall gleichen die Gerbstoffidioblasten in Form und Grösse den benachbarten Zellen des Gewebes, in welchem sie liegen. In den Epidermiszellen, von denen überhaupt nur wenige gerbstofffrei sind, finden wir den Gerbstoff in Form grösserer oder kleinerer, körniger oder rothbrauner Klumpen niedergeschlagen. In den Idioblasten des Rindenparenchyms und in dem Grundgewebe des Centralcylinders erscheint der Niederschlag homogen oder dicht. Was die Vertheilung der Gerbstoffidioblasten in diesen Geweben betrifft, so kommen sie in allen Zelllagen in auffallend grosser Menge bald zu mehreren nebeneinander, bald einzeln zerstreut vor. Die Scheide des Centralcylinders und das Cambiformbündel der Fibrovasalstränge zeigen nie Gerbstoffreaction. In grösseren Gefässbündeln gelingt es hingegen nicht selten, einzelne Gefässe mit Gerbstoff erfüllt anzutreffen. Gewebspartien des Rhizoms, welche die Insertionsstellen der Adventivwurzel zunächst umgeben, sind immer mit Gerbstoffidioblasten besonders reich versehen, deren Inhalt im lebenden Zustand eine intensive gelbe und nach Behandlung mit dem genannten Reagens eine intensiv dunkelrothbraune Färbung erkennen lässt. Die intensive Farbe des Inhalts deutet jedenfalls auf reichliche Ansammlung des Gerbstoffes in diesen Zellen hin.

c) Blatt. Das schwertförmige Blatt von *Iris Pseudacorus* zeigt folgenden Bau: An die aus langgestreckten, mit einander lückenlos verbundenen Zellen gebildete Epidermis schliesst sich ein aus sechs bis sieben Zelllagen bestehendes Chlorophyllgewebe an, deren Zellen im Querschnitt fast lückenlos aneinanderschliessen, im Längsschnitt jedoch deutlich lacunös erscheinen. Die mächtig ausgebildeten, collateral gebauten Gefässbündel werden von Parenchymscheiden umgeben. Zwischen je zwei Gefässbündeln liegen weite Intercellularräume lysigenen Ursprungs. Ein Querschnitt durch ein mit Kaliumbichromat behandeltes Blatt zeigt uns, dass die Gerbstoffidioblasten in sämmtlichen Gewebesystemen sich vorfinden. Auch hier hat der durch das genannte Reagens hervorgerufene Niederschlag bald homogenes, bald körniges Aussehen. Sowohl die Epidermis der Blattober-, als auch der Blattunterseite enthält Gerbstoffidioblasten. Die Vertheilung derselben ist eine höchst mannigfaltige; ebenso wechseln sie im Aussehen bezüglich ihres Inhaltes. Bald sehen wir weite Strecken der Epidermis vollkommen gerbstofffrei, bald mächtige, von nur wenigen gerbstofffreien Zellen untermischte Gruppen gerbstoffführender Zellen, deren Inhalt homogen, durch das Reagens nur lichtbraun gefärbt ist, also nur Spuren von Gerbstoff enthält. Ausserdem finden wir theils zerstreut liegende Idioblasten mit homogenem dunkelrothbraun gefärbtem Inhalt, theils solche, die dunkelbraune Gerbstoffkugeln in einer helleren Grundmasse enthalten. Die halbmondförmigen Schliesszellen der elliptischen Spaltöffnungen, die zwischen oder in unmittelbarer Nähe gerbstoffführender Epidermiszellen liegen, zeigen deutliche Gerbstoffreaction und lassen nebstbei Chlorophyll nachweisen. An der Basis des Blattes nehmen die Epidermiszellen mitunter (zumeist im Herbste) röthliche Färbung an, welche von einem körnigen, rothen, in Wasser und Alkohol löslichen Farbstoff herrührt. Beim Schneiden nimmt derselbe durch Berührung mit dem Messer blaue Farbe, nach Behandlung mit doppeltchromsaurem Kali und Eisensalzen charakteristische Gerbstoffreaction an. In dem Chlorophyllgewebe treten Gerbstoffidioblasten von zweifacher Form auf. Erstens in Gestalt der benachbarten Zellen, in deren Inhalt öfters ausser Gerbstoff auch noch Chlorophyll nachweisbar ist. Zweitens in Form mehr oder minder langer Schläuche, die stets conisch endigen, oftmals Krümmungen, niemals jedoch eine Verzweigung oder Gabelung zeigen. Der Querschnitt dieser Schläuche besitzt regelmässig kreisrunde Form. Die meisten Parenchymscheiden, welche die Gefässbündelstränge auf allen ihren Bahnen begleiten, sind reichlich mit Gerbsäure erfüllt. In den Gefässbündeln selbst wurde nur an Schnitten, die der Blattbasis entnommen sind, sowohl im Xylem, als auch im Phloëm als Inhalt einzelner Zellen Gerbstoff angetroffen. Nicht selten ist auch in den weiten Intercellularräumen des Blattes eine Massenablagerung des Gerbstoffes zu bemerken. Es handelt sich hiebei wahrscheinlich um sogenanntes intercellulares Protoplasma, an welchem in einem Falle (*Ligustrum*) Gerbstoffreaction beobachtet wurde.

d) Laubtrieb. Der Querschnitt zeigt fast genau denselben Bau wie der durch den Rhizomspross. Die Gefässbündel weichen von denen des letzteren nur darin ab, dass ihr Siebtheil der Stengeloberfläche zugewendet ist und die Gefässe nach innen liegen. Die Stränge werden von verholzten Zellen umgeben, welche auf der innern Seite meist parenchymatisch, nach der äussern Seite zu typischen Bastfasern ausgebildet sind. Gerbstoffidioblasten kommen auch hier in der Epidermis, dem Rindenparenchym, dem Grundgewebe und den Gefässbündeln vor. Die gerbstoffführenden Epidermiszellen gleichen in jeder Beziehung denen des Blattes. Eine Regelmässigkeit in der Vertheilung derselben ist auch hier nicht zu beobachten. Im Parenchym der Rinde treten Idioblasten vorzugsweise in den mittleren Zellschichten auf, jedoch finden sich auch in den anderen Zelllagen einzelne vor. Ihre Weite entspricht entweder den gerbstofffreien Parenchymzellen oder sie fällt geringer aus. Gewöhnlich treten sie zerstreut auf, seltener zu mehreren nebeneinander. Die Zahl der an einem Querschnitt der Rindenschicht auftretenden Gerbstoffidioblasten beträgt 100—120. Auf Längsschnitten treten sie uns als gestreckte Schläuche entgegen, deren Länge diejenige der umgebenden Parenchymzellen um das Mehrfache übertrifft. Zwischen Schläuchen, die eine Länge von 2 Ctm. erreichen, und solchen, welche durchwegs gleiche Dimensionen mit den parenchymatischen Nachbarelementen zeigen, finden sich alle möglichen Uebergänge vor. Von den Schläuchen im Grundgewebe gilt das Nämliche, nur ist ihre Anzahl bedeutend geringer, der Querschnitt zeigt höchstens 40—50 derselben. Dieser Inhalt der Schläuche besteht nach Behandlung mit Kaliumbichromat entweder aus einer homogenen oder körnigen Masse. Mitunter sehen wir in einem und demselben Schlauche einen Theil des Inhalts gekörnt, den anderen homogen. Ein Zellkern konnte in den Schläuchen nicht nachgewiesen werden. Sind zwei oder mehrere Schläuche übereinandergestellt, so sind ihre Quermembranen immer vollkommen erhalten, nie konnte eine Resorption oder siebplattenähnliche Ausbildung derselben beobachtet werden. Die Gefässstränge führen sowohl in einzelnen Elementen des Siebtheiles, als auch in den Gefässen auf kürzere oder längere Strecken ein gerbstoffreiches Secret (Füllmasse), welches in Bezug auf Reaction mit dem Inhalte der Idioblasten vollkommen übereinstimmt.

e) Fruchtknoten. Derselbe ist länglich, stumpf dreikantig und läuft nach oben spitz zu, die Seitenwände sind convex nach aussen gebogen. Ein Querschnitt führt uns bekannte Bauverhältnisse eines dreifächerigen Fruchtknotens vors Auge. Im Centrum bemerken wir einen Gefässbündelcomplex (monocotyler Typus) und ausserdem drei Gefässbündel an der Aussenseite der Fruchtknotenwandung, den Insertionsstellen der Placenten entsprechend und drei andere mit diesen alternirende, welche die convex vortretenden Theile der Seitenwände durchziehen. Im übrigen parenchymatischen Gewebe finden wir noch unregelmässig zerstreut hie und da einzelne Gefässbündel. An einem solchen Schnitt springen uns sogleich die durch einen stark lichtbrechenden, gelben Inhalt ausgezeichneten Gerbstoffidioblasten ins Auge. Ihre Form ist am Querschnitt fast immer nahezu kreisrund, der Durchmesser variirt zwischen 0·05—0·25 Mm. Sie finden sich bald zerstreut, bald gruppenweise zu drei bis vier oder reihenweise, perlschnurartig nebeneinander angeordnet vor. In der Nähe der Fruchtknotenepidermis liegen immer mehr Gerbstoffidioblasten als in der Mitte des Gewebes; eine sonstige Regelmässigkeit in der Anordnung ist nicht zu bemerken. Auf Längsschnitten treten sie uns als eigenthümlich geformte Behälter entgegen, die zumeist gestreckt sind, doch kommen auch isodiametrisch gestaltete vor. Der Längsdurchmesser schwankt zwischen 0·24—2·8 Mm. Sie endigen stets conisch und erscheinen an einem Ende oftmals angeschwollen, besonders ist dies dann der Fall, wenn zwei Schläuche mit ihren Enden zusammentreffen. Dies beweist, dass die in Rede stehenden Schläuche nicht durch Zellfusion entstanden sind, die übrigens auch nicht eintritt, wenn zwei Schläuche der Länge nach nebeneinander liegen. Was den Inhalt der Idioblasten anlangt, besteht derselbe in lebendem Material aus einer hyalinen, farblosen, zähflüssigen Masse, die nach Verwundungen sofort herausquillt und an der Luft zu einem festen, gelblichen Tropfen erstarrt. Die in Spiritus eingelegten Fruchtknoten zeigen intensiv gelb gefärbte Idioblasten. Nach Behandlung mit doppeltchromsaurem Kali präsentirt sich der Inhalt als compacte, dunkelrothbraune Masse, die keine nähere Structur erkennen lässt. Schnitte durch lebendes Material mit Methylgrün oder Methylblau behandelt, lassen den Inhalt der genannten Schläuche schärfer hervortreten, da derselbe den Farbstoff lebhaft aufnimmt. An solchen Präparaten bemerken wir einerseits ganz kurze Idioblasten bald mit grob-, bald mit feinkörnigem Inhalt, andererseits längere Schläuche entweder mit homogenem oder deutlich feinkörnigem Inhalt. Das Nämliche ist auch nach Behandlung der Schnitte mit Hämatoxilin zu beobachten, wobei der Inhalt der Idioblasten eine violettblaue Färbung annimmt. Eine vollständige Extraction des Gerbstoffes aus den in Rede stehenden Zellen, um eventuell vorhandenes Protoplasma oder einen Zellkern nachzuweisen, ist mir trotz der eifrigsten Bemühungen nicht gelungen. Besonders hervorgehoben zu werden verdienen die Reactionen mit verschiedenen Säuren, welche stets eine ins Röthliche gehende Umfärbung des Inhalts zur Folge haben. Mit Salpetersäure werden die Idioblasten sofort orangenroth, mit Salzsäure ziegelroth, mit Schwefelsäure geht die Umfärbung ziemlich langsam vor sich, wobei der Inhalt zunächst gelb, dann schmutzig orangeroth und schliesslich intensiv rothbraun bis dunkelkirschroth wird. Wirft man Stücke frischen Materials, das sehr reich an Gerbstoff ist, z. B. Rhizomtheile, in Schwefelsäure, so werden sowohl die Rhizomtheile, als auch die Schwefelsäure selbst intensiv blutroth gefärbt, dasselbe tritt auch mit Salzsäure ein, wenn sie erwärmt wird.

Iris Sibirica L.

a) Wurzel. Der anatomische Bau der Wurzel von *Iris Sibirica* L. und die Beschaffenheit der auch hier in der Regel nur im Rindenparenchym vorkommenden gerbstoffführenden Zellen gleicht im Wesentlichen denjenigen von *Iris Pseudacorus*. Nur ist hier mit Sicherheit zu constatiren, dass eine Abnahme des Gerbstoffgehaltes von der Basis gegen die Wurzelspitze hin stattfindet. Querschnitte, die der Wurzelbasis entnommen sind, zeigen uns im Rindenparenchym ausser den in ziemlich gleicher Anzahl wie bei *Iris Pseudacorus* auftretenden subepidermalen gerbstoffführenden Zellen, noch circa 100—150 derselben im Bereiche des Centralcylinders. Die Anzahl dieser Idioblasten nimmt nun mit der Entfernung von der Wurzelbasis auffallender ab, als die der subepidermal auftretenden. Der mittlere Theil der Adventivwurzel weist noch circa 80—100 subepidermale und nur 18—25 im Umkreis des Centralcylinders gelegenen Gerbstoffidioblasten auf. In der Nähe der Wurzelspitze verschwinden letztere gänzlich, während subepidermale nur noch spärlich einzeln zerstreut auftreten. Hervorgehoben sei noch die Beobachtung, dass an jenen Stellen, wo Seitenwurzeln entspringen, stets eine Abnahme der Gerbstoffidioblasten im Rindenparenchym der Mutterwurzel und eine Speicherung an den Insertionsstellen der Seitenwurzel zu constatiren ist. Die Abnahme des Gerbstoffgehaltes, welche keineswegs im Verhältniss zur Dickenabnahme der Wurzel steht, scheint unzweifelhaft auf eine Wanderung des Gerbstoffes hinzudeuten.

b) Rhizom. In den Geweben des Rhizoms von *Iris Sibirica* sind keine Gerbstoffidioblasten anzutreffen.

c) Blatt. Ein Querschnitt durch das schwertförmige reitende Blatt von *I. sibirica* lässt folgenden anatomischen Bau erkennen: An die Epidermis schliesst sich die aus senkrecht zur Blattoberfläche stehenden Zellen gebildete Palissadenschicht an, welcher sich dann die parallel zur Oberfläche liegenden Zellen des Mesophylls anlegen. Abwechselnd durchziehen kleinere und grössere Gefässbündel, die an ihrer Aussenseite von Sklerenchym umscheidet sind, das Schwammgewebe. Letzteres ist nur spärlich vorhanden, da es mächtigen Intercellularräumen Platz gemacht hat. Eine deutliche Gerbstoffreaction ist in den Zellen der Epidermis und in den Parenchymscheiden zu beobachten, mitunter auch in den zwischen den Gefässsträngen liegenden Parenchymzellen. Die Palissadenzellen bleiben immer gerbstofffrei. Die gerbstoffführenden Zellen der Epidermis und die Parenchymscheiden sind in Bezug auf Bau und Inhaltsbeschaffenheit mit denen von *Iris Pseudacorus* vollkommen übereinstimmend. Gerbstoffschläuche sind jedoch im Blattgewebe von *Iris Sibirica* nicht vorhanden.

(Fortsetzung folgt.)

Plantae Karoanae.

Aufzählung der von **Ferdinand Karo** im Jahre 1888 im **baikalischen Sibirien,** sowie in **Dahurien** gesammelten Pflanzen.

Von **J. Freyn** (Prag).

(Fortsetzung.[1])

127. *Vincetoxicum thesioides* Freyn. Wüste Orte um Nertschinsk. Juli, August.

Dem *V. Sibiricum* Desne. nahe stehend, aber in allen Theilen (Wuchs, Blätter und Blüthen, Früchte?) nur dessen halbe Grösse erreichend. Aeste auseinanderfahrend (nicht aufrecht abstehend), die Blätter schmal-lineal, am Stengel 2 Mm. breit, bei 26—30 Mm. Länge, an den Aesten 1·5—1 Mm. bei gleicher Länge, die obersten noch kürzer (*V. Sibiricum*: eilanzettlich, am Stengel 8—10 Mm. breit, 60—80 Mm. lang, an den Aesten allmälig kleiner, d. h. kürzer und schmäler), spitz, mit stark umgerolltem Rand, beiderseits, sowie die Stengel und Aeste von kurzen anliegenden Börstchen rauh, gegenständig sitzend, in den Achseln entweder ein steriles Zweiglein oder eine gestielte, armblüthige Scheindolde entwickelnd (*V. Sibiricum:* Bl. unecht gegenständig oder zerstreut, Scheindolden höchst zusammengesetzt, vielblüthig, gewöhnlich der eine Ast sehr lang gestielt und eine zweite Scheindolde gleicher Grösse tragend, wohl auch an den Zweig bis zur nächst höheren Dolde angewachsen und die halbe Dolde des unteren Systems dann unmittelbar unter die Dolde des oberen gestellt); Blüthen nur 2—2·2 Mm. hoch (*V. Sibiricum:* 4·5—5 Mm.) und halbkugelig 3 Mm. breit, mit abstehenden Zipfeln (*V. Sibiricum:* 5—6 Mm., mit mehr schief aufrechten Zipfeln). Balgfrucht (jung) elliptisch, beiderseits spitz, grau, $5^{1}/_{2}$ Mm. lang, 2·2 Mm. im Durchmesser. (*V. Sibiricum*?)

Tracht eines Thesium, während *V. Sibiricum* jene eines Apocynum hat. Ob *V. Sibiricum* Herder in Acta Hort. Petrop. I (1872), S. 424 zum Theil hierher gehört?

XXXIV. **Gentianaceae** Juss.

257. *Gentiana aquatica* L., Subsp. *G. alba* Freyn. Sumpfwiesen am Irkut bei Irkutsk. Ende Juni.

Tracht der *G. humilis* oder *squarrosa*, ⊙, mehrstengelig. Stengel zahlreich. ca. 1·5—4 Ctm. hoch, aufsteigend oder schief, aus einer kleinen Rosette eiförmiger oder länglich-eiförmiger spitzer Grundblätter, die zur Blüthezeit meist schon verwelkt sind, am Grunde ästig; Stengel und Zweige kahl, beblättert. Blätter dicklich? gegenständig, im unteren Drittel mit einer weisshäutigen Membran verwachsen, sonst unberandet, lichtgrün, der freie Theil eiförmig oder elliptisch aufrecht, spitz. Alle Blätter so weit genähert, dass die Spitze der unteren Blätter die Basis der oberen erreicht, der Stengel also grösstentheils verdeckt ist. Blüthen einzeln, endständig, 8 Mm. hoch. Kelch trichterförmig, oben am weitesten, angedrückt, die Kelchzähne länglich-eiförmig, kaum merklich berandet, spitz, bis zum Grunde der kurz-lanzettlichen Zipfel der Blumenkrone hinaufragend. Letztere wenig länger als der Kelch, aussen grün, an der Spitze der Abschnitte trübviolett überlaufen, innen weiss; letztere am Grunde durch auffallende, weisshäutige, zweispitze Hautfalten von der Länge der Zipfel selbst verbunden. Griffel 0, Narben zurückgekrümmt. Kapsel (jung!) elliptisch, auf kurzem Carpophor, bald nach dem Abblühen über die Blumenkrone hinausragend, reif?

---

[1] Vergl. S. 42.

Erinnert hauptsächlich an *G. squarrosa* Led., ist aber kahl (nicht drüsig), die Blätter nicht abstehend, nicht stachelspitz und ganz anders gestaltet. Am nächsten mit *G. aquatica* L. verwandt, aber die Blätter aufrecht (nicht squarros), eiförmig bis elliptisch (nicht spatelförmig), flach (nicht gekielt), der freie Theil unberandet (nicht weissknorpelig berandet), die Kelchblätter nicht knorpelig bespitzt; die Falten so lang als die Abschnitte der weissen, nicht blauen Blumenkrone (nicht $^1/_3$ so lang.) — *Gentiana prostrata* Hke. hat lange, schmale, berandete Blätter, berandete Kelchabschnitte, blaue Blüthen, welche über den Kelch weit hinausragen, ganzrandige oder gezähnelte, aber nicht 2spitzige Hautfalten etc.

144. *G. humilis* Stev., Turcz. l. c. II. 260—261; — Led. l. c. III. 63. Sumpfwiesen am Irkut bei Irkutsk. Mai. Blüthen ziemlich gross, hellblau. (Karo in sched.). Kapsel verkehrt-eiförmig, zum Grunde verschmälert, die Blätter alle knorpelig berandet.

238b. *G. squarrosa* Led. l. c. III. 64. — Turcz. l. c. II. 261. Sumpfwiesen am Irkut bei Irkutsk. Mai. Blüthe verhältnissmässig gross, azurblau (Karo in sched.).

232. *G. triflora* Pall., Led. l. c. III. 66. — Turcz. l. c. II. 264—265. Gebüsche an der Nertsch bei Nertschinsk. September. Blüthen gross, azurblau. Tracht von *G. Pneumonanthe* L. (? = *γ. viluensis* Herder in Acta Hort. Petrop. I. [1872] S. 456), manchmal aber auch von *G. cruciata*; letzteres dann, wenn nebst den terminalen noch axillare (sitzende!) Blüthen vorhanden sind.

136. *Anagallidium dichotomum* Gris., Turcz. l. c. II. 269. — Led. l. c. III. 72. Nasse Wiesen am Irkut bei Irkutsk. Juni. Blüthen (trocken) weisslich. Erinnert wirklich frappant an *Anagallis*.

110. *Menyanthes trifoliata* L., Turcz. l. c. II. 275. — Led. l. c. III. 76. *α. genuina* Herd. l. c. I. 476. Sümpfe am Irkut bei Irkutsk. Mai, Juni.

XXXV. **Polemoniaceae** Lindl.

139. *Polemonium caeruleum* L. *α. vulgare* Led. l. c. III. 83, forma *viscoso-pubescens* m. Sumpfwiesen bei Irkutsk. Juni. Dem Standorte nach *P. tenue* Turcz. herb. = *P. caeruleum β. gracile* seu *tenue* Herd. l. c. I. 482.

XXXVI. **Borragineae** Desv.

20. *Lithospermum officinale* L. Turcz., l. c. II. 296--297. — Led. l. c. III. 130. *α. genuinum* Herd. l. c. I. 504. Gebüsche, auf Bergen um Irkutsk. Juni.

256. *Pulmonaria mollissima* A. Kern., *P. mollis* Turcz. l. c. II. 302—303. — Led. l. c. III. 137—138. — *P. angustifolia* var. *mollis* Herd. l. c. I. 515. Bergwälder am Angaraflusse bei Irkutsk. Mai. Grundblätter und Sommerblätter sah ich nicht.

281. *Myosotis alpestris* Schmidt, *M. silvatica* Turcz. l. c. II. 306; *β. alpestris* Koch, Led. l. c. III. 145. — Herder l. c. I. 529. Bergabhänge an der Kaja bei Irkutsk. Mai. Früchte sah ich nicht.

129. *Lappula Myosotis* Mönch, *Echinospermum Lappula* Lehm. Turcz. l. c. II. 316. — Led. l. c. III. 156. — Herd. l. c. I 549 ex loco. Bergabhänge bei Irkutsk an der Užakowka. Juni Nur blühend, Früchte sah ich nicht.

(Fortsetzung folgt.)

Litteratur-Uebersicht.[1]

Jänner 1890.

Ambrosi Fr. Le piante crittogamo-vasculari del Trentino. (Annuar. d. l. Societ. degli alpinisti. XIV.) 8⁰. 23 S.

Ascherson P. und Magnus P. Die weisse Heidelbeere (*Vaccinium Myrtillus* L. var. *leucocarpum* Hausm.) nicht identisch mit der durch *Sclerotinia baccarum* (Schroet.) Rehm verursachten Sclerotienkrankheit. (Berichte der Deutsch. botan. Gesellsch. 1889, Heft 10.) 8⁰. 13 S.

Feststellung des Unterschiedes zwischen der erwähnten Farbenvariation der Frucht und der durch den Pilz verursachten „weissen Heidelbeeren". Uebersicht der Verbreitung beider Formen. *Sclerotinia baccarum* wurde bisher in

---

[1] Die „Litteratur-Uebersicht" strebt Vollständigkeit nur mit Rücksicht auf jene Abhandlungen an, die entweder in Oesterreich-Ungarn erscheinen oder sich auf die Flora dieses Gebietes direct oder indirect beziehen, ferner auf selbstständige Werke des Auslandes. Zur Erzielung thunlichster Vollständigkeit werden die Herren Autoren und Verleger um Einsendung von neu erschienenen Arbeiten höflichst ersucht. Die Red.

Oesterreich-Ungarn noch nicht beobachtet, von *V. M.* var. *leucocarpum* sind bisher folgende Standorte bekannt: Böhmen: Tetschen, Nieder-Oesterreich: Edlitz, Tirol: Kitzbüchel, Bozen.

Beck G. R. v. Bericht der Comm. f. d. Flora von Deutschl. Nieder-Oesterreich. (Berichte der Deutsch. botan. Gesellsch. Bd. VII.) 8°. 4 S.

Neuer Fundort (bisher nicht publicirt): *Centunculus minimus* L. bei Pyhra.

Beck G. R. v. Flora von Südbosnien und der angrenzenden Hercegovina IV. Theil. (Annal. d. k. k. naturh. Hofm. Wien. Bd. IV.) Gr. 8°. 34 S.

Beginn der Bearbeitung jener Pflanzen, die Verf. auf seiner 1888 ausgeführten Reise sammelte. — Der vorliegende Theil enthält die Kryptogamen, darunter für das Gebiet neu: 1. *Myxomycetes*: 2, 2. *Schizophyten* (bearbeitet von Stockmayer): 15, 3. *Diatomaceae* (bearbeitet von Stockmayer): 6, 4. *Algae* s. s. (bearbeitet von Stockmayer): 12, 5. *Fungi*: 34, 6. *Lichenes* (bearbeitet von Zahlbruckner): 65, 7. *Bryophyta* (bearbeitet v. Breidler): 34, 8. *Pteridophyta*: 13. Neue Art: *Poliblastia Bosniaca* Zahlbr.

Bericht der Commission für die Flora von Deutschland 1888. (Berichte der Deutsch. botan. Gesellsch. Bd. VII.) 8°.

Enthält ausser den einzeln angeführten Referaten noch die österreichisch-ungarische Monarchie betreffende von Magnus (Characeae), Kirchner (Süsswasseralgen), Minks (Flechten), Ludwig (Pilze).

Čelakovský L., Bericht der Comm. f. d. Flora von Deutschl. Böhmen. (Berichte der Deutsch. botan. Gesellsch. Bd. VII.) 4 S.

Fiala Fr. O nekim endemičnim biljkama u okuripanim zemljana. (Glasnik zemaljskog muzeja u. Bosni i Hercegovini IV, pag. 116.) 8°. 3 S. 1 Farbentaf.

Crocus Vilmae Spec. nov. Lukavice bei Serajevo. Serbische Diagnose. Farbige Abbildung.

Fick E. Bericht der Comm. f. d. Flora von Deutschl. Schlesien. (Berichte der Deutsch. botan. Gesellsch. VII. Bd. 8°. 4 S.).

Freyn J. Beiträge zur Kenntniss einiger Arten der Gattung *Ranunculus*. III. Ueber hybride Ranunkeln. (Botan. Centralbl. 1890. Nr. 1—5.) 8°. 18 S.

Verf. untersuchte die von verschiedenen Autoren als hybrid bezeichneten Ranunculus-Formen und kam zu folgenden Ergebnissen: *Ranunculus lacerus* Bell. = *R. plantagineus*, *R. arvensis* × *bulbosus* Brügg. = *R. bulbosus*, *R. bulbosus* × *montanus* Brügg. = *mixtus* Jord., *R. bulb.* × *nemorosus* Brügg. sched., = *R. bulbosus* p. p., *nemorosus* p. p., *montanus* p. p., *R. bulbosus* × *polyanthemus* Lasch = *R. polyanth.*, *R. bulbosus* × *repens* Brügg. = *R. sardous* Cr., *R. lanuginosus* × *montanus* Brügg. herb. ist fraglich. *R. lanug.* × *nemorosus* Brügg. = *nemorosus* DC., *R. lanuginosus* × *repens* Brügg. = *repens* L., *R. montanus* × *nemor.* Brügg. herb. = *R. aureus* Schl. p. p., *nemorosus* DC. p. p. etc., *R. montanus* × *nem.* × *repens* Brügg. herb. = *Villarsii* DC?, *R. nemorosus* × *repens* Brügg. herb. = *R. mixtus* Jord., *R. nem.* × *oreophilus* Brügg. herb. = *R. oreoph.* M. B. u. *Villarsii* DC., *R. hepaticaefolius* Brügg. = Jugendstadium v. *R. montanus*. — Von den untersuchten Pflanzen erwies sich blos ***R. bulbosus* × *polyanthemus*** Schmalhaus. als wirklich hybrid.

Freyn J. Bericht der Comm. f. d. Flora von Deutschl. 1888. Oesterreichisches Küstenland. (Berichte der Deutsch. botan. Gesellsch. Bd. VII.) 8°. 2 S.

Bisher nicht publicirt: Neu für das Gebiet: *Ophrys fusca* Lk., *Daphne Laureola* L., *Thlaspi alliaceum* L. Neue Standorte: *Alyssum Gemonense* L., Karfreit u. Modrea, *Viola scotophylla* Jord. Canzian, *Medicago Pivonae* Vis. Roncina, *Saxifraga Ponae* Sternbg. unterh. Visinada, 11 Meter s. m. (Nach Marchesetti.)

Fritsch C. Bericht der Comm. f. d. Flora von Deutschl. Salzburg. (Berichte der Deutsch. botan. Gesellsch. Bd. VII.) 8°. 4 S.

Bisher noch nicht publicirt: *Cardamine amara* L. in einer der *C. Opicii* Presl. nahestehenden Varietät bei Gastein (1857 Schweinfurth).

Gutwinski R. Materyaly do flory glonów Polski. (Materialien zur Algenflora von Polen.) (Kosmos XIV, Hft. 9.) 8°. 11 S.

Hackel E. *Agrostis canina* L., var. *Scotica* n. var. (The Scottish Naturalist Jan. 1890, pag. 239.) 1 S.

Hackel E. Die Gräser in den Alpen. (Mitth. d. Sect. f. Naturk. d. österr. Tour. Cl. Nr. 12.) 5 S.

Besprechung der werthvollen (*Festuca rubra*, var. *fallax*, var. *rupicaprina*, *Poa alpina*, *Agrostis rupestris*, *Phleum alpinum*, *Anthoxantum odoratum*), minderwerthigen, werthlosen und schädlichen Gräser der Alpenweiden.

Hackel E. Plantae Marlothianae; Gramineae. (Botan. Jahrb. f. System., Pflanzengesch. etc. XI. S. 397.) 8°. 11 S.

44 Arten, davon neu: *Panicum Marlothii* Hack. Betschuanaland, *Aristida Marlothii* Hack. Hereroland, *Sporobolus Marlothii* Hack. Betschuanaland, *Sp. nebulosus* Hack. Hereroland, *Diplachne cinerea* Hack. Hereroland, *Eragrostis Marlothii* Hack. Betschuanaland, *E. truncata* Hack. Betschuanaland.

Jankó J. Abstammung der Platanen. (Botan. Jahrb. f. System. Pflanzengesch. etc. XI. S. 412.) 8°. 45 S., 2 Taf.

Kritische Bearbeitung der lebenden und fossilen Platanus-Arten. Verf. unterscheidet 11 Arten, zu denen alle anderen, früher beschriebenen zum Theile als Varietäten, zum Theile als blosse Synonyme gehören. Recente Arten: *P. Orientalis* L. mit 6 Var., *P. Occidentalis* L. mit 3 Var., *P. racemosa* Nutt. Fossile Arten: *P. aceroides* Goepp., mit 2 Var., *P. Guillelmae* Goep., *P. marginata* Lesq., *T. Haydeni* Newb., *P. Raynoldsi* Newb., *P. rhomboidea* Lesq., *P. Newberryana* Heer, *P. primaeva* Lesq.

Kerner v. Marilaun A. Pflanzenleben II. Band. Heft 6. Leipzig (Bibliographisches Institut). Gr. 8°. 48 S. 1 Farbentafel. 18 Fig. mit 111 Einzelbildern. 60 kr.

Inhalt: Fortpflanzung und Vermehrung durch Früchte: Streuwerke zum Aufladen des Pollens. — Abladen des Pollens. — Kreuzung: Vertheilung der Geschlechter, Bedeutung der räumlichen Trennung der Geschlechter für die Kreuzung, Bedeutung der Heterostylie für die Kreuzung, Bedeutung des Platzwechsels der Antheren und Narben für die Kreuzung, Dichogamie, Bedeutung derselben, Geitonogamie.
Chromotafel: Laub- und Strauchflechten.

Krašan F. Ueber die Vegetationsverhältnisse und das Klima der

Tertiärzeit in den Gegenden der gegenwärtigen Steiermark (Progr.). 8°. 32 S.

Migula W. Die Characeen. Rabenhorst's Kryptogamenflora. 2. Auflage. V. Bd. Liefrg. 3., Leipzig (E. Kummer). 8°. 64 S. 2 M. 40 Pf.

Vorliegendes Heft enthält die Fortsetzung der Gattung *Nitella.* Aus der Monarchie werden angegeben (vergl. Nr. 2):

4. *N. flexilis* (L.) Ag. Klagenfurt, Steinz (Steierm.), Zwittau, häufiger in Böhmen, Zaule (Küstenland), Hermannstadt, Kitzbühel(?). Varietät: *β. brevifolia* A. Br. bei Platz (Böhmen).

5. *N. translucens* (Pers.) Ag. Moosbrunn (Nieder-Oesterreich).

6. *N. mucronata* A. Br. Hallstatt, Klagenfurt, Prag, Neuwaldegg (Nied.-Oesterreich), Ungarn.

7. *N. gracilis* (Sm.) Ag. Böhmen; Wörthersee, Klagenfurt; Ritten bei Bozen, Klobenstein; Hermannstadt.

Varietäten: *elongata* A. Br. Reichenberg; *robustior* A. Br. Böhmen; *capituligera* Mig. Bozen; *polyglochin* Sigm. Reichenberg: *conglobata* A. Br. Pilsen, Budweis.

8. *N. tenuissima* (Dess.) Coss. et Germ. Pest, Lago di Baccagnaro (Dalmatien).

Moser C. Riesen-Champignons. (Mitth. der Sect. f. Naturk. d. österr. Tour. Cl. Nr. 12.) 1 S.

Agaricus campestris var. *praticola* Vitt. Cesarki Kras bei Podgorje in Istrien.

Nyman C. F. Conspectus Florae Europaeae Supplem. II. Pars 1. Örebro (Offic. Bohliniana. 8°. 224 S.).

Der vorliegende 1. Theil des Supplem. II umfasst die Choripetalen, die Sympetalen bis zu den Borragineen. In der Art der Anlage schliesst sich derselbe ganz dem „Conspectus“ an. Eine Ergänzung des werthvollen „Conspectus“ und die neuere Litteratur berücksichtigende Nachträge hätten einem dringenden Bedürfnisse entsprochen; dies thut das vorliegende Supplementum nicht, da es insbesondere mit Rücksicht auf die neuere Litteratur sehr lückenhaft ist; nicht blos zahlreiche kleinere Abhandlungen, sondern selbst Monographien blieben unbeachtet.

Oborny A. Bericht der Comm. f. d. Flora von Deutschl. Mähren. (Berichte der Deutsch. botan. Gesellsch. Bd. VII.) 8°. 4 S.

Enthält u. a. Originalmittheilungen über das Vorkommen von *Arnica montana* bei Zwittau, *Gentiana verna* bei Römerstadt. (Neue Fundorte.)

Sarnthein L. Graf u. Dalla Torre K. W. Bericht der Comm. f. d. Flora von Deutschl. 1888 Tirol und Vorarlberg. (Berichte der Deutsch. botan. Gesellsch. Bd. VII.) 8°. 4 S.

Schiffner V. Beiträge zur Kenntniss der Moosflora Böhmens. (Lotos. N. F. X. Bd. S. 1.) 8°. 36 S.

1. Erster Nachtrag zur Moosflora des nördlichen Böhmens, Enthält für das Gebiet neue Arten: *Jungermannia pumila* Wilh., *Harpanthus scutatus* N. v. E., *Dicranum arenaceum* Limpr., *Campylopus flexuosus* Brid., *Orthotrichum Lyellii* Hook., *Neckera Sendtneriana* B. E., *Hypnum trifarium* W. M., *H. Cossoni* Sch., *Sphagnumplatyphyllum* Ldbg., *Sph. Russowii* Warnst., *Sph. Austini* Sull. — Ferner 9 neue Varietäten bereits beobachteter Arten, zahlreiche neue Standorte. 2. Notiz über die Moosflora von Neudeck im Erzgebirge. 3. Bryologische Streifzüge im Böhmerwalde.

Stache G. Die liburnische Stufe und deren Grenzhorizonte. Heft I. Abth. 1. Geologische Uebersicht und Beschreibung der Faunen- und Florenreste. (Abhandl. d. geol. Reichs-Anst. Bd. XIII, Heft 1.) 4⁰. 170 S. 1 Karte. 8 Taf. 19 fl.

Stapf O. Die Arten der Gattung *Ephedra*. (Denkschrift. d. math.-naturw. Cl. 1. Akad. d. Wissensch. Wien, LVI. Bd.) 4⁰. 112 S. 1 Karte und 5 Tafeln.

Inhalt: Einleitung. — Anatomie und Morphologie. — Die geographische Verbreitung und die natürliche Verwandtschaft nebst einer Uebersicht der Arten. — Specieller Theil. — Verwerthung einzelner Theile von Ephedren. — Volksthümliche Bezeichnungen.

Die Gattung umfasst nach Verf. 31 Arten, die sich in folgende Gruppen vertheilen:

Sectio I. *Alatae*, Trib. 1. *Tropidolepides* (3 Arten), Trib. 2. *Habrolepides* (3 Arten).

Sectio II. *Asarca*, Trib. 3. *Asarca* (2 Arten).

Sectio III. *Pseudobaccatae*, Trib. 4. *Scandentes* (4 Arten). Trib. 5. *Pachycladae* (3 Arten), Trib. 6. *Leptocladae* (6 Arten), Trib. 7. *Antisyphyliticae* (7 Arten). — Zweifelhaft 3 Arten.

Neue Arten: *E. Przewalskii* (Centralasien), *multiflora* (Atacama).

Arten der österreichisch-ungarischen Monarchie: *E. fragilis* Desf., *β. campylopoda* C. A. May. Dalmatien, Hercegovina. — *E distachya* L. Tirol, Croatisches Küstenland, Ungarn, Siebenbürgen. — *E. Nebrodensis* Gren. et God. Dalmatien, Hercegovina.

Staub M. Kisebb phytopalaeontologai közlemények. (Kleinere phytopaläontologische Mittheilungen.) Különlen. a földtani közlöny XIX. Köletéböl. 8⁰. 10 S.

Enthält: 1. Pflanzenreste aus der Umgebung der Eishöhle von Dobschan und die Verbreitung von *Glyptostrobus Europaeus* Brngt. in Ungarn. 2. Ein neuer ungarländischer Fundort von *Cystoseira Partschii* Sternbg. 3. Diluviale Pflanzen von Almás. 4. Die Pflanzen des krystallinischen Kalkes von Karniowice.

Tanfani E. Una gita nelle alpi cadoriche. (Bull. della Soc. bot. Ital. in Nuvo Giorn. Bot. Ital. XXII. Nr. 1.) 8⁰. 10 S.

Aufzählung von Pflanzen, die Verf. an der italienisch-tirolischen Grenze auf dem Monte Croce sammelte.

Thümen F. v. Zur Bekämpfung des Maisbrandes. (Fühling's landwirthsch. Ztg. 1889, Heft 22.) S. 782—784.

Vierhapper Fr. Bericht der Comm. f. d. Flora von Deutschl. 1888. Ober-Oesterreich. (Berichte der Deutsch. botan. Gesellsch. Bd. VII.) 8⁰. 2 S.

Wilhelm H. Mittheilungen aus dem Gebiete der angewandten Naturwissenschaften. Teschen (Kutzer u. Co.). Jahrg. 2 fl.

Populäre Zeitschrift, zugleich „Organ zur Förderung des naturgeschichtlichen Sammelwesens und naturw. Liebhabereien“. Erscheint am 1. jeden Monates.

Witlaczil E. Thier- und Pflanzenleben auf den Gletschern. (Mittheilungen des Deutschen und Oesterreichischen Alpenver. 1889. Nr. 22.)

Wittrock V. B. Om *Binuclearia*, ett nytt Confervacéslägte. (Konigl. svensk. Vetenskap.-Akad. Handling Bd. XII. Afdel. 3.) 8⁰. 10 S. 1 Taf.

Binuclearia, nov. gen. e familia *Confervacearum*. Ausgezeichnet durch die Zellen mit je 2 Kernen von verschiedener Grösse und mit verschieden dicken Grenzwänden. Einzige Art *B. Tatrana* Wittr. Ungarn: Csorber See in der Hohen Tatra.

Zahlbruckner A. Flechten. Referat in Just's Botan. Jahresber. pro 1887. 8⁰. 24 S.

Engler A. und **Prantl** K. Die natürlichen Pflanzenfamilien nebst ihren Gattungen und Arten. Leipzig (W. Engelmann). Gr. 8⁰. à Liefrg. 1 M. 50 Pf.

39. Lieferung mit 48 S. und 205 Einzelbildern in 24 Fig.
Schönland S. *Candoleaceae.*
Höck F. *Calyceraceae.*
Hoffmann O. *Compositae* (Allg. und Beginn der Vernonieen).

Frank A. B. Lehrbuch der Pflanzenphysiologie mit besonderer Berücksichtigung der Culturpflanzen. Berlin (P. Parey). 8⁰. 242 S. 52 Illustr. 6 M.

Hind W. M. and **Babington** C. The Flora of Suffolk. With an Introductory Chapter on Geology by W. Hind. Cr. 8vo. (Gurney and Jackson.) 12/.

Jögensen Alfr. Die Mikroorganismen der Gährungsindustrie. Zweite verm. u. verb. Aufl. Berlin (P. Parey). 8⁰. 186 S. 41 Abbildgn. 5 M.

Kjellmann F. R. The Algae of the arctic sea. (Konigl. Svensk. Vetensk.-Akad. Handling.) 4⁰. 344 S. 31 Taf.

Koehne E. Just's Botanischer Jahresbericht. XIV. Jahrg. I. Abth. 2. Heft. Kryptogamen, Physiologie, Morphologie, Biologie und Systematik der Phanerogamen. S. 385—603. 7 M. (1887.) II. Abth. 1. Heft. Physiologie, Paläontologie, Geographie, Pharmaceutische und technische Botanik, Pflanzenkrankheiten. Berlin (Bornträger). 8⁰. 384. 12 M.

Mac Léod Jul. Elements de botanique. Gand (I. Vuylsteke). 8⁰. 116 S. 131 Fig. 1 Frcs. 25 C.

Marden J. H. The Useful Native Plants of Australia, including Tasmania. 8vo. (Sydney, N. S. W.) Trübner and Co. 12 6.

Nathorst A. G. Om de Fruktformer af *Trapa natans* L., som fordom funnits i Suerige (Bih. till K. Svenska Vet.-Akad. Handling, Bd. 13. Afd. III. Nr. 10). 8⁰. 40 S. 3 Taf.

Eingehende Beschreibung der Formen und der Entwicklung der Frucht von *Trapa natans*.

Painters W. H. A. Contribution to the Flora of Derbyshire. Cr. 8vo. Clulow Derby. (Bell and Sons.) 7/6.

Saporta M. de, Dernieres adjonctions à la flore fossile d'Aix en Province, précedés de notions statigraphiques et paléontologiques. Paris (Masson). Gr. 8⁰. 33 Taf. 30 Fr.

Schmitz Fr. Systematische Uebersicht der bisher bekannten Gattungen der Florideen (Flora 1889, Heft V.) 8⁰. 21 S. 1 Taf.

Turnbull R. Index of British Plants according to the London Catalogue (8th ed.), including the Synonyms used by the Principal Authors, an Alphabetical List of English Names, also References to the Illustrations of Syme's „English Botany" and Bentham's „British Flora." 8vo, pp. 98. (Bell and Sons.) 3/.

Flora von Oesterreich-Ungarn.

A. Ober-Oesterreich.

Limnanthemum nymphaeoides (L.) In bis 2 Meter tiefen Lachen, bei Almegg, Scharting und Railing (Anfang August 1889 blühend).

Wiesbaur.

B. Steiermark.

1. Für das Gebiet neu.

1. ***Rosa** subatrichostylis* Borb., (Primit. Monogr. Rosar. pag. 427) bei Maria-Zell (L. Richter).
2. ***R.** pendulina* L. var. *atrichophylla* Borb. l. c. 527, am Semmering (Juli 1884).
3. ***R.** pendulina* L. var. *subcrossodonta* Borb. ined., foliolis glabris, eiusdem rami partim simpliciter serratis, partim plus minus duplicato-serratis. Pedunculis, fructu spurio ovoïdeo-elongato, sepalisque levibus, haud glandulosis. Ramis ramulisque inermibus. — ***Rosae** alpinae δ) sorbinellae* Ser. in DC. Prodr. II. 611 affinis, a qua pedunculis haud hispidis, mediocriter elongatis, foliolis haud distantibus (ovatis, ellipticis vel illis turionum oblongo-lanceolatis) diversa. Mürzsteg (Ludw. Richter!) und Mürzzuschlag!!
4. ***R.** dumalis* Bechst., Maria-Zell. (L. Richter!).

1—4 v. Borbás.

2. Floristisches aus Untersteiermark.

Von **Fr. Kocbek.**

Ceterach officinarum Willd. wächst auf schattigen, felsigen Plätzen des Kotečnik bei Liboje und zwar auf der Südseite des Berges, circa 50—60 Meter unter der höchsten Spitze, wo die von unten hinaufziehenden senkrechten Felswände aufhören. Ich fand die Pflanze im Jahre 1887; sie ist für ganz Steiermark neu!

Viola Kerneri Wiesb. (*V. hirta* × *Austriaca*). In der Allee von Neu-Cilli bei Sachsenfeld in den Jahren 1888 und 1889, jedesmal in wenigen Exemplaren. (Bestimmung von D. Hirc.)

Dianthus inodorus L. auf steinigen Plätzen des Kotečnik bei Liboje und Kamnik bei Greis nur spärlich, dagegen zahlreich auf der Radoha und Veliki Rogac.

Gentiana Sturmiana A. Kern. Häufig auf der Mrzlica, auf dem Medvejak, der Goldingalpe, Veliki Rogac, auf der Menina planina und auf der Radoha.

Gladiolus paluster Gaud. Sumpfige Wiesen am Dobroll hinter M. Nazareth.

Senecio aurantiacus Hoppe. Wiesen am Dobroll hinter M. Nazareth. Maly führt aus Untersteiermark keinen Standort an.

Linaria Cymbalaria Mill. Auf Mauern bei Hrastnigg im Jahre 1888 gefunden.

Galinsoga parviflora Cav. Auf Aeckern in Kötsch in der Marburger Umgebung.

Pirola uniflora L. Diese in Obersteiermark häufige Art entdeckte ein Botaniker im Jahre 1888 in wenigen Exemplaren in der Umgebung von Cilli („Deutsche Wacht“). Ich fand sie voriges Jahr sehr zahlreich am Dobroll (Mostni und Tolsti vrh), spärlicher hingegen am Medvejak und einige Exemplare auf der Radoha.

Digitalis laevigata W. et Kit. Maly citirt in seiner „Flora von Steiermark“: „Auf steinigen Hügeln bei Rohitsch in Untersteiermark (Vest nach Host)“. Ausser dieser alten Angabe liegt keine weitere vor und es scheint, dass die Pflanze späterhin von keinem Botaniker mehr gefunden wurde. Ich fand sie sehr zahlreich im Jahre 1888 am Kamnik bei Greis, einige Exemplare auch auf dem Kotečnik bei Liboje.

Abies excelsa DC. var. *viminalis* Casp. Sehr schöne Exemplare der Hängefichte sah ich voriges Jahr auf dem Sattel zwischen dem Veliki und Mali Rogac bei Oberburg.

Riez, im Jänner 1890.

C. Böhmen.

1. ***Rosa** cordifolia* Host, Kuchelberg bei Prag.
2. ***R.** canina* L. var. *fissidens* Borb. ebenda.
3. ***R.** oxyphylla* Rip., Zawirt bei Prag.
4. ***R.** biserrata* Mer., Kuchelbad bei Prag.
5. ***R.** lanceolata* Op., H. Braun, Zool.-botan. Gesellsch. 1885; ebenda.
6. ***R.** caesia* Sm.? Schadloberg bei Prag.
7. ***R.** rubiginosa L. isacantha,* ebenda.

Die genannten Arten wurden von v. Boresch gesammelt und mir von Herrn L. Richter zur Bestimmung übergeben.

v. Borbás.

D. Tirol.

1. Neue Veilchen für die Flora von Innsbruck.

Von Dr. **J. Murr.**

Prof. Dr. V. v. Borbás hatte die Güte, eine Anzahl von mir in der Umgebung Innsbrucks gesammelter Veilchen zu bestimmen, wobei sich mehrere für unser Gebiet neue oder doch wenig bekannte Formen, besonders Hybride ergaben, welche im Folgenden mitgetheilt werden mögen:

1. *Viola Pacheri* Wiesb. (Oest. bot. Ztschr. 1886, VI) = *V. glabrata*[1]) × *hirta* (s. meinen Aufsatz „Eine Umgehung des Höhenberges bei Innsbruck" in der Dtsch. bot. Mtschr. 1886, Nr. 10).
   An den Allerheiligen Höfen ziemlich selten[2]). An einer Stelle hin die *var. pleiotricha* Borb.
2. *V. Gremblichii* Murr (s. Dtsch. bot. Mtschr. l. c.) = *V. glabrata* × *odorata.* An den Allerheiligen Höfen nicht selten, häufiger die var. *clandestina* und *subclandestina* als Exemplare mit vollkommen entwickelten Blüthen. Prof. v. Borbás wird die Hybride nächstens beschreiben.
3. *V. subodorata* Borb. = *V. glabrescens* Focke, nec Boiss. (Eigene Art oder vielleicht ursprünglich eine *V. superodorata* × *glabrata?*) nächst den Allerheiligen Höfen ziemlich häufig.
4. *V. hybrida* Val de Livre, non Wulf., nec Lej. nec aliorum = *V. hirta* × *collina.* Borbás unterscheidet die der *V. collina* in der Wimperung der Deckblätter näherstehende Form *V. interiecta* und die in derselben Hinsicht mit *V. hirta* mehr verwandte Form *V. subciliata.* Ich fand in der Mühlauer Gegend sowohl die reine Mittelform als auch insbesondere eine in der Blüthe sehr der *V. collina* sich nähernde Varietät.
5. *V. Merkensteinensis* Wiesb. = *collina* × *odorata.*
   Wiesen in der Nähe der Thaurer Schlossruine bei Hall. Dieses Veilchen hat schon Gremblich in der Oest. bot. Ztschr. 1874, pag. 253 von einem sehr nahe gelegenen Standorte angeführt.
6. *V. leucoceras* Borb. = *V. canina* × *Riviniana* Autor. = *V. neglecta* Schm. = *V. montana* Autorum. Sehr zahlreich an den grasreichen buschigen Gehängen bei Afling und Kematen, Kreit bei Mutters. Waldboden im nördlichen Kalkgebirge gegen den Titschenbrunnen. Die Pflanze ist keine Hybride.
7. *V. lucorum* Rchb. Neben *V. montana* Aut. in Afling an besonders reichbegrasten Stellen. Die Exemplare nähern sich der *V. Schultzii* Bill.

---

[1]) *Viola glabrata* (1840) = *sciaphila* (1843).

[2]) Meine *V. Oenipontana* (s. Dtsche. bot. Mtschr. l. c.), von mir als *V. superhirta* × *odorata* gedeutet, zieht v. Borbás zur Comb. *hirta* × *glabrata.* Eine bestimmte Entscheidung der Frage muss weiteren Beobachtungen überlassen bleiben.

8. *V. Einseleana* F. Schultz. Torfmoor bei Lans.
9. *V. ericetorum* Schrad. Neben *V. montana* Aut. in Afling besonders in der Nähe von entblösstem Erdreich. Ich fand dieses der *V. canina* nahestehende Veilchen auch noch auf Alpenwiesen am Hühnerspiel bei Gossensass.
10. *V. rupestris* Sm., die bei uns häufigste Form der *V. arenaria,* allenthalben auf trockenen Anhöhen, in Holzschlägen etc.
11. *V. rupestris* × *silvatica.* Spitzbühel bei Mühlau.
12. *V. rupestris* × *Riviniana* Spitzbühel bei Mühlau.

Rechnen wir zu diesen Formen noch die verschiedenen in unserer Gegend so häufig vorkommenden Veilchen der Combination *hirta* × *odorata,* vor Allem die *V. permixta* Jord. und die in seltener Ueppigkeit bei der Weiherburg wuchernde *V. sepincola* Jord., ferner die *V. mollis* Kerner ined. (Vgl. darüber Wiesbaur in Dtsch. bot. Mtschr. 1885, pag. 179), von stengeltragenden Veilchen die *V. mirabilis* × *silvatica* (Gärberbach leg. Sarnthein), die *V. cinerascens* Kerner (= *V. glauca* M. Bieb.) und *V. livida* W. K., so haben wir schon eine ansehnliche Reihe interessanter Veilchen vor uns, die sich bei weiterer Beobachtung ohne Zweifel noch sehr erheblich erhöhen wird. So ist, um nur eines zu erwähnen, die *V. Rhaetica* Borb. (*glabrata* × *collina*) im Bereiche unserer Flora sicherlich noch zu constatiren.

Ueber Farbenspielarten von Veilchen der Innsbrucker Gegend habe ich schon in dem Aufsatze „Ueber Farbenspielarten und Aehnliches aus Nordtirol" (Dtsch. bot. Mtschr. 1887, Nr. III) einiges mitgetheilt, wo ich auch die *V. hirta* var. *revoluta* Ritschl vom Spitzbühel erwähnte. — Die rein weiss blühende Form von *V. hirta* beobachtete ich letztes Jahr auf Wiesen bei Thaur und früher schon bei Inzing geradezu zahlreich; eine Spielart von *V. hirta* mit auffallend grossen und dunkel (rothviolett) gefärbten Blüthen findet sich im Ahrnthale. Die bei uns überhaupt nicht selten weissblumige *V. collina* kommt so besonders zahlreich bei Ampass vor. Eine rein weiss blühende Mittelform *V. hirta* × *odor.* fand ich letztes Jahr im Eichat bei Hall.

2. Für das Gebiet neu und neue Standorte:

1. *Rubus ulmifolius* Schott. (Vgl. Borbás in Term. rajzi füz. IX., pag. 311 (1885). Calvarienberg bei Bozen (ges. von Dr. A. Steffek). Die Schösslinge der an diesem Standorte gesammelten Exemplare sind nicht so stark incrustirt, wie die der Pflanze des Litorales.

v. Borbás.

2. *Cirsium flavescens* K. (*C. spinosissimum* Scop. × *Erisithales* Scop.) Auf der Franzenshöhe bei Meran 1888.

G. Sennholz.

3. *Carduus Naegelii* Brgg. (*C. Personata* Jacq. × *defloratus* L.) Bei Trafoi 1888.

G. Sennholz.

4. *Scolopendrium vulgare* Sym. Am Wege zum Gamsgarten bei Georgenberg.

J. Schaffer.

E. Ungarn.

Zusammengestellt von **H. Braun.**

(Fortsetzung. Vergl. S. 66.)

VI. Caninae nudae.

263. ***Rosa*** *canina* L. var. *genuina*, Güns, Raba Keresztúr, Güns Németh-Ujvár (*semibiserrata* pro minore parte!) var. *Wettsteinii* H. Braun. Beim untern Ziegelofen nächst Güns. Var. *fallens* Déségl. Försterhaus bei Velem.

264. „ *mucronulata* Déségl. Güns.

VII. Caninae biserratae.

265. ***Rosa*** *cladoleia* Rip. Güns, Gubaberg und Schwabendorf.

266. „ *podolica* Tratt. Klein-Somló, Güssing, Szalónak (Schlaining). Var. *longibaccata* Borb. (differt a typo fructibus oblongo-ovoideis, apice attenuatis, pedunculo paullum brevioribus). Auf Bergen bei Güns.

267. „ *biserrata* Mérat. Am Fusse der Berge bei Röt, Hámor, mit weissen Blüthen.

268. „ *laxifolia* Borbás, Gubaberg bei Güns (stylis fere glabris et foliolis magis approximatis, serratura Sepiacearum).

269. „ *oblonga* Déségl. et Rip. Auf Hügeln bei Doroszló.

270. „ *rubelliflora* Rip. Schwabendorf, Mariendorf.

VIII. Caninae pubescentes.

271. ***Rosa*** *submitis* Grenier. Weingärten um Hercseg, Steinamanger, St. Gotthard, Rátot, Mura-Szombat, Hänischdorf, Güns, Poganyvölgy, auf Bergen bei Lockenhaus, Bernstein, Mariendorf, Redlschlag, Steinbach, Unterwarth (Alsó-Eör), var. *solstitialis* Besser Kalkbrennereien bei Alsó-Szénégetö (Unter-Kohlstätten). Var. *obscura* Pug. Auf Hügeln bei Güns. Var. *platyphylloides* Déségl. et Chab. Steinamanger, Schlössel bei St. Gotthard, Lockenhaus auf Bergen bei Bernstein. Var. *leptotricha* Borb. Ságh, Szergény, Rogasotz, Var. *ramealis* Pug. Auf Hügeln bei Güns.

272. „ *trichoneura* Rip. Auf dem Csáderberge.

273. „ *globata* Déségl. Klein-Somló.

274. „ *semiglabra* Rip. Um Rohonc und Ostfy-Aszszonyfa.

275. „ *subglabra* Borb. Berge bei Lockenhaus und Güns.

276. „ *uncinella* Borb. Auf Bergen bei Sottina, Acsád, Gór, Ivanc. Var. *ciliata* Borb. Am Rande des Kastanienwaldes

bei Cák, Schwabendorf, im Königsgraben bei Güns. Var., *subatrichostylis* Borb. Umgebung von Sorok-Tótfalui Pinkafö, Röt. Var. *heterotricha* Borb. Schlösselberg bei St. Gotthard, Güns.

277. ***Rosa*** *subbiserrata* Borb. Csádherberg, Schlaining, Rába Mihály; zwischen Sömjen und Sárvár.

IX. Montanae trichophyllae (*Incanae* H. Braun).

278. ***Rosa*** *coriifolia* var. *trichostylis* Borb. (stylis fere glabris). Am Wege von Wartenau nach Unterschützen (Alsó-Lövö); var. *subcollina* Christ. Kalkbrennereien bei Unter-Kohlstätten (Also-Szénégetö) und um Bernstein.

279. „ *frutetorum* Besser var. *saxetana* H. Braun. Unter den Katafaer Weingärten.

X. Montanae leiophyllae.

280. ***Rosa*** *globularis* Franchet, Bernstein, Rumpót, Podgoria. Var, *atroviridis* Borb. zwischen Gebüsch bei Rumpót, Podgoria, Rába Sz.-Mihály. Var. *acutifolia* Borb. Eisenberg, Cák, Günseck, Bozsok.

281. „ *complicata* Gren. Schlaining und um Felsö-Szénégetö (Ober-Kohlstätten), Rumpót und Podgoria.

282. „ *brachypoda* Déségl. et Rip. Um Bernstein.

283. „ *falcata* Puget. Zwischen Güns und Kethely (Mannersdorf).

284. „ *Laggeri* Puget. Um Bernstein.

XI Scabratae (Crépin).

285. ***Rosa*** *Belgradensis* Pančić Schlössel bei St. Gotthard.

286. „ *scabrata* Crépin var. *subhaplodonta* Borb. In Wäldern bei Steinamanger; var. *ovifera* Borb. Am Eisenberge bei Güns; var. *subrotunda* Borb. Um Felsö-Szénégetö (Ober-Kohlstätten).

Nr. 263–268. Vergl. V. v. Borbás: Geographia atque enumeratio plantarum comitatus Castriferrei in Hungaria.

Botanische Gesellschaften, Vereine, Congresse etc.

K. k. Akademie der Wissenschaften in Wien.

Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe.

Sitzung vom 9. Jänner 1890.

Der Secretär legte folgende zwei Arbeiten aus dem Laboratorium für chemische Technologie an der k. k. technischen Hochschule in Brünn vor:

1. „Ueber eine neue allgemeine Reaction auf Stickstoff in organischen Substanzen“, von Prof. Ed. Donath.

2. „Zur chemischen Zusammensetzung von *Molinia coerulea* (Mönch.) vom Königsberg bei Raibl“, von G. Hattensaur.

Herr Dr. Alfred Nalepa, Professor an der k. k. Lehrer-Bildungsanstalt in Linz, übersendete folgende vorläufige Mittheilung über neue Gallmilben.

Phytoptus tiliae n. sp. aus dem *Ceratoneon extensum* Bremi, den kugeligen Blattgallen und dem *Erineum* von *Tilia grandifolia* Ehrh. — *Phytoptus tetratrichus* n. sp. aus den Verkrümmungen und Randrollungen von *Tilia grandifolia* Ehrh. — *Phytoptus Loewi* n. sp. aus den Knospendeformationen von *Syringa vulgaris* L. — *Phytoptus phloeocoptes* n. sp. aus den Rindengallen von *Prunus domestica* L. — *Phytoptus filiformis* n. sp. aus den Blattpocken von *Ulmus campestris* L. — *Phytoptus capsellae* n. sp. aus den Blüthendeformationen von *Capsella Bursa pastoris* Mönch. — *Phytoptus plicator* n. sp. aus den Blattfaltungen von *Medicago falcata* L. — *Phytoptus fraxinicola* n. sp. aus den Blatt- und Blattstielgallen von *Fraxinus excelsior* L.

Cecidophyes gracilis n. sp. erzeugt nach v. Schlechtendal bleiche Blattflecke mit Constrictionen und Zerstörung der Nerven von *Rubus Idaeus* L. — *Cecidophyes trilobus* n. sp. aus den Blattrandrollungen von *Sambucus nigra* L. — *Cecidophyes heterogaster* aus den Blattfalten von *Clematis recta* L.

Phyllocoptes mastigophorus n. sp. auf den Blättern von *Ulmus campestris* L. — *Phyllocoptes galeatus* n. sp. auf den Blättern von *Ulmus effusa* Willd. — *Phyllocoptes phytoptoides* n. sp. auf *Salix babylonica* L. — *Phyllocoptes Schlechtendali* n. sp. erzeugt das Bleichen der Blätter von *Pirus Malus* L.

Sitzung vom 6. Februar 1890.

Das w. M. Herr Prof. Wiesner überreichte eine Abhandlung des Herrn Dr. E. Heinricher, Professor an der k. k. Universität zu Innsbruck, welche den Titel führt: „Ueber einen eigenthümlichen Fall von Umgestaltung einer Oberhaut und dessen biologische Deutung“.

Die Hauptergebnisse dieser Arbeit lauten:

1. Die Innenepidermis der Kapsel von *Adlumia cirrhosa* ist entwicklungsgeschichtlich wohl eine Oberhaut, sie weicht aber fast in allen ihren Eigenthümlichkeiten von den gewöhnlichen Epidermen, selbst von den bekannten inneren Fruchtoberhäuten ab. Sie besitzt im ausgebildeten Zustande keine Cuticula, besteht aus dickwandigen, fibrosen, verholzten, mit Tüpfeln versehenen, durch weite Intercellularen getrennten, gitterförmig angeordneten Zellen, welche die Fähigkeit besitzen, grosse Quantitäten von Wasser aufzunehmen.

2. Diese metamorphe Innenepidermis des Pericarps der genannten Pflanze steht mit den Keimungsverhältnissen der Pflanze in ursächlichem Zusammenhange und erscheint als zweckmässige Anpassung. Es erfolgt nämlich die Keimung der *Adlumia*-Samen innerhalb des Fruchtgehäuses und die metamorphosirte Epidermis des Pericarps hat den Zweck, einen Wasservorrath für die Keimung aufzunehmen, in geeigneter Weise zu speichern und dem Samen zuzuführen.

In der Monatversammlung der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft vom 5. Februar hielt Herr Dr. O. Stapf einen Vortrag „Ueber die Verbreitung der Liliaceen".

Im Vereine zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse hielt am 5. Februar Dr. R. v. Wettstein einen Vortrag „Ueber die pflanzlichen Feinde unserer Forste". Vortragender besprach die phanerogamen Parasiten *Viscum* und *Loranthus*, ferner die durch Polyporeen, *Agaricus melleus*, *Helotium Willkommii*, *Herpotrichia nigra*, *Rosellinia quercina*, *Aecidium elatinum*, *Chrysomyxa Rhododendri*, *Coleosporium Senecionis* u. a. hervorgerufenen Pflanzenkrankheiten. Der Vortrag wurde durch ein reiches Demonstrationsmaterial erläutert und wird in den Schriften des Vereines zum Abdrucke gelangen.

Im Monate Februar 1890 wurden in Wien folgende populärbotanische Vorträge gehalten:

Am 2. in der k. k. Gartenbau-Gesellschaft: Dr. M. Kronfeld: „Die deutschen Volksnamen der Pflanzen".

Am 11. in der k. k. Gartenbau-Gesellschaft: Dr. R. v. Wettstein: „Der Antheil Wiens an der Entwickelung des Gartenbaues".

Am 16. im niederösterreichischen Volksbildungsverein: Dr. O. Stapf: „Ueber Schimmel und Schimmelpilze".

Am 18. in der k. k. Gartenbau-Gesellschaft: Dr. C. Fritsch: „Die Entwickelungsstufen des Pflanzenreiches".

In der Zeit vom 28. December 1889 (9. Jänner 1890) bis 7. (resp. 19.) Jänner d. J. fand in St. Petersburg die 8. Versammlung russischer Naturforscher und Aerzte statt; einen Bericht über die Sitzungen des Congresses wird eine der nächsten Nummern bringen.

Die Société des Naturalistes in St. Petersburg gibt vom 1. Jänner 1890 eine neue Zeitschrift heraus, betitelt: „Revue des Sciences naturelles" unter der Redaction von Th. Owsjannikow. Jede Nummer enthält ein französisches Resumé der russisch geschriebenen Abhandlungen.

Botanische Sammlungen, Museen, Institute etc.

Botanisches Museum der k. k. Universität in Wien.

Einläufe für das Herbarium im Jahre 1889:

100 Nummern der „Flora Lusitanica exsiccata“ von der Direction des botanischen Gartens in Coimbra. — 100 Pflanzen von der Insel St. Thomas von derselben. — 140 seltenere Pflanzen aus Dalmatien und der Hercegovina von L. Adamovič. — 75 Pflanzen aus den Gebirgen Neuseelands von Lendenfeld. — 530 Pflanzen aus dem südlichen Frankreich und aus Spanien von E. Reverchon. — Fascikel 3 der „Rubi Danici exsiccati“ von Friedrichsen und Gelert. — 300 Pflanzen aus Südtirol von F. Sauter. — 165 Pflanzen aus Bosnien von E. Brandis. — 700 Pflanzen aus Kleinasien und Mesopotamien von P. Sintenis. — 285 Pflanzen aus Serbien, Bulgarien und Griechenland von J. Bornmüller. — 100 Pflanzen aus Unter-Italien und Sicilien von Lojacono. — 24 Kryptogamen von J. Dörfler. — 270 Pflanzen aus Ostgalizien von E. Wołoszczak. — Exemplare von *Peziza Kerneri* von P. Strasser. — 28 Pflanzen aus Nordamerika von J. Dörfler. — 250 Moose von J. Breidler. — 80 Algen aus Tanger von J. Palacky. — 14 von Lojka im Kaukasus gesammelte Moose von Wettstein. — 35 Pflanzen von der Insel Lussin von M. Heider. — 14 Flechten aus Tirol von A. v. Kerner. — 100 Nummern der „Flora selecta exsiccata“ von C. Magnier. — 30 Pflanzen aus Niederösterreich von H. Braun. — 320 Pflanzen aus Kärnten von Bar. Jabornegg. — 650 Pilze aus dem Nachlasse Kirchner's von Wettstein. — 300 Pflanzen aus Ostindien und Beludschistan von Duthie. — 386 Nummern von Pringle's „Plantae Mexicanae exsiccatae“. — 300 Exemplare von Sintenis in Westindien gesammelter Pflanzen von P. Urban. — 200 Pflanzen aus Niederösterreich von H. Braun. — 800 Pflanzen aus Mähren von A. Oborny. — 1 Exemplar einer Ephedra und 2 Flechten aus Persien von J. E. Polak. — 357 von Hildebrand auf Tenerife gesammelte Pflanzen von A. Engler. — 27 seltenere Pflanzen aus Tirol von A. v. Kerner. — 276 von Hildebrand auf Madagascar gesammelte Pflanzen von Rensch. — 324 Moose aus verschiedenen Theilen Oesterreichs (verschiedene Sammler) von Wettstein. — 300 Pflanzen aus Oberösterreich von K. Keck. — 107 Phanerogamen vom Zambesi, gesammelt von Czimmermann von L. Menyharth. — 567 Pflanzen aus Südserbien von G. Ilič. — 35 Pflanzen aus Süddalmatien von L. Adamovič. — 94 Pilze aus dem Herbare Opiz von Wettstein. — 5 Fascikel von Fuckel „Fungi Rhenani“ (500 Nummern) von Wettstein. — 40 Phanerogamen von den Cycladen von E. v. Halácsy. — 275 Pflanzen aus Kleinasien und Palästina von Th. Pichler. — 280 Pflanzen aus der Umgebung von Agram von Vukotinovic. — 80 Pflanzen aus der Um-

gebung von Salzburg von M. Eysn. — 300 Phanerogamen aus dem Salzkammergut von L. Stohl. — 12 Exemplare von Gymnadenia-Arten von Wettstein. — 108 Pflanzen aus dem Lechthale von A. Zimmeter. — 270 Pflanzen aus dem Riesengebirge von E. Fick. — 200 Nummern der „Flora Lusitanica exsiccata“ von der Direction des botanischen Gartens in Coimbra. — 160 Pflanzen von C. Baenitz. — 180 Pflanzen aus dem Oriente von P. Sintenis. — 300 Pflanzen aus Tirol von L. Graf Sarnthein. — 1 Centurie des „Herbarium Graecum normale“ von Heldreich. — 216 Pflanzen aus Unter-Steiermark von Kocbek. — 50 Pflanzen aus der Hercegovina von L. Adamovič. — 100 Pflanzen aus Istrien von C. Rechinger. — 90 Moose aus der Bukovina und aus Siebenbürgen von J. Dörfler. — Gesammtzuwachs circa 13.000 Exemplare.

Der durch seine prachtvollen Sammlungen bestens bekannte Reisende C. G. Pringle hat den letzten Sommer in der Sierra Madre, den Herbst in Jalisco (Mexiko) zugebracht. Seine Aufsammlungen in diesen Gebieten (350 Arten in 18.000 Exemplaren) kommen im Laufe des heurigen Sommers zur Vertheilung.

Collectionen seltener norwegischer Laub- und Lebermoose sind von H. Chr. Kausin in Norwegen, Sande Jarlsberg, zum Preise von 50 Kronen (28 fl. ö. W.) per Centurie zu beziehen. (Näheres vergl. Bot. Centralbl. 1890, S. 127.)

R. Huter in Sterzing (Tirol) versendet soeben das Verzeichniss der bei ihm 1890 erhältlichen Pflanzen. Dasselbe umfasst von Pichler und Bornmüller im Oriente gesammelte Pflanzen (darunter zahlreiche sehr seltene) (per Exemplar 12 kr.), ferner Pflanzen aus Spanien, Italien, Siebenbürgen, Griechenland etc. (per Exemplar 8 kr.) schliesslich eine grosse Anzahl vorzugsweise mitteleuropäischer Arten (per Exemplar 6 kr.).

Botanische Forschungsreisen.

Dr. Eduard Palmer trat am 22. v. M. von San Diego aus eine neue Reise zur botanischen Durchforschung Mexikos an. Er beabsichtigt von La Paz nördlich zu reisen und im April in Guaymas einzutreffen.

Am selben Tage unternahm T. S. Brandegee eine botanische Reise nach Californien; er plant die Durchforschung des Gebietes zwischen der Magdalena Bay und dem Cap San Lucas.

Porta und Rigo beabsichtigen heuer eine botanische Sammelreise in das südöstliche Spanien zu unternehmen und das Gebiet zwischen Valencia und Almeria zu bereisen. Auch ein längerer Besuch der Insel Ibizza ist geplant. Der Preis der gesammelten

Pflanzen wird 12 fl. ö. W. (= 24 M.) per Centurie betragen. Pränumeration wird nicht gefordert, doch berechtigt eine solche später zu einer besonderen Berücksichtigung bei Vertheilung der Pflanzen.

Anfragen sind zu richten an den Veranstalter der Reise Herrn R. Huter (Sterzing).

Personal-Nachrichten.

Dr. Kuhn in Friedenau bei Berlin wurde der Titel eines Professors verliehen.

Dr. N. A. Berlese ist zum Professor am königl. Lyceum in Ascoli-Piceno ernannt worden.

Professor Fr. Buchenau in Bremen ist für seine Monographie der Juncagineen der De Candolle'sche Preis zuerkannt worden.

Dr. F. Sauter in Bozen wurde zum Landes-Sanitätsreferenten in Innsbruck ernannt.

Gestorben sind:

Dr. E. Cosson am 31. December 1889 in Paris (geb. 1819).

Der Docent für Pharmakologie an der Universität in Czernowitz Dr. Camillo R. v. Alth am 12. Jänner.

Alfred Truase, bekannt als Forscher auf dem Gebiete der Diatomaceenkunde am 3. Jänner in Gijou.

Notizen.

Aus dem Nachlasse des jüngst verstorbenen Botanikers Ortmann ist ein Phanerogamen-Herbar billigst zu verkaufen. Dasselbe umfasst 70 Fascikel mit circa 4000 Arten. Die Exemplare sind gut erhalten und nicht gespannt. Das Herbar umfasst hauptsächlich Pflanzen aus Oesterreich-Ungarn. Reflectanten mögen sich an Frau Ortmann, Wien, III., Seidelgasse 10 wenden.

Inhalt der März-Nummer. Wiesner J. Ueber das Saftperiderm. S. 107. — Hackel E. Eine zweite Art von Streptochaeta. S. 111. — Halácsy Dr. E. v. Beiträge zur Flora der Balkanhalbinsel. S. 114. — Borbás Dr. V. v. Kahl- und behaartfrüchtige Parallelformen der Veilchen aus der Gruppe „Hypocarpeae". S. 116. — Bauer Dr. K. Untersuchungen über gerbstoffführende Pflanzen. (Forts.) S. 118. — Freyn J. *Plantae Karoanae.* (Forts.) S. 124. — Litteratur-Uebersicht. S. 126. — Flora von Oesterreich-Ungarn. S. 132. — Botanische Gesellschaften, Vereine, Congresse etc. S. 137. — Botanische Sammlungen, Museen, Institute etc. S. 140. — Botanische Forschungsreisen. S. 141. — Personal-Nachrichten. S. 142. — Notizen 142.

Adresse der Redaction: Dr. R. v. Wettstein, Wien, III., Rennweg 14.
Adresse der Administration: Dr. A. Skofitz, Wien, IV., Mühlgasse 1.

Die Oesterreichische botanische Zeitschrift erscheint am Ersten jeden Monats. Man pränumerirt auf selbe mit **8 fl. öst. W.** ganzjährig, oder mit **4 fl. öst. W.** halbjährig.

Inserate die ganze Petitzeile 15 kr. öst. W.

Exemplare, die **frei** durch die Post bezogen werden sollen, sind **blos** bei der **Administration** (IV. Bez., Mühlgasse Nr. 1) zu pränumeriren.

Im Wege des Buchhandels übernimmt Pränumeration **C. Gerold's Sohn** in Wien, sowie alle übrigen Buchhandlungen.

Verlag von C. Gerold's Sohn. C. Ueberreuter'sche Buchdruckerei (M. Salzer) in Wien.

ÖSTERREICHISCHE
BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.

Redigirt von Dr. Richard R. von Wettstein,
Privat-Docent an der k. k. Universität Wien.
Herausgegeben von Dr. Alexander Skofitz.

XL. Jahrgang. N° 4. Wien, April 1890.

Ueber neue und kritische Pflanzen der spanisch-portugiesischen und balearischen Flora.

Von Professor Dr. **M. Willkomm** (Prag).

Seit dem Erscheinen des Prodromus Florae Hispanicae (1870 bis 1880) sind auf der iberischen Halbinsel und auch auf den Balearen durch einheimische und fremdländische Botaniker so viele neue Arten, Varietäten und Formen aufgefunden worden, dass deren mit Diagnosen versehene Aufzählung einen stattlichen Band und ein ansehnliches Supplement des oben genannten Werkes bilden würde. Die meisten dieser Pflanzen sind bereits beschrieben und veröffentlicht, nicht aber alle in leicht zugänglichen Schriften, sondern im Gegentheile viele in französischen, englischen, dänischen, spanischen und portugiesischen Zeitschriften, von denen manche bei uns kaum dem Namen nach bekannt und schwer zu erlangen sind, zum Theil auch in selbstständigen Publicationen, welche sich zu verschaffen noch schwieriger ist1). Aber abgesehen von diesen bereits beschriebenen und veröffentlichten Pflanzen befinden sich in meinem eigenen Herbar (gewiss auch in manchen anderen) Arten und Formen spanischer Pflanzen, welche ich für neu halte, aber bisher noch nicht veröffentlicht habe. Da ich nun mein Herbarium zu verkaufen beabsichtige, bevor ich in Folge der mir bereits nahe bevorstehenden Pensionirung

---

1) Dergleichen Zeitschriften und Einzelwerke sind: Revue des sciences naturelles. Montpellier. — Le Naturaliste. Paris. — Anales de la Sociedad española de historia natural. Madrid. — Revista de los progresos de las ciencias. Madrid. — Jornal de sciencias mathemáticas, physicas e naturaes. Lisboa. — Boletim da Sociedade Broteriana. Coimbra. — Videnscabelige Meddeleser fra den naturhistoriske Forening. Kjobenhavn. — Botanisk tidsskrift. Kjobenhavn. — Loscos, Tratado de plantas de Aragon. Madrid, 1876—1886. — Vayreda, plantas notables de Cataluña. Madrid, 1880. — Hackel, Catalogue raisonné des Graminées du Portugal. Coimbra, 1880. — Rouy, Excursions botaniques en Espagne. Montpellier, 1883, und Paris, 1884. — Burnat et Barbey, Notes sur un voyage botanique dans les îles Baléares. Genève, Bâle et Lyon, 1882. — Barceló, Flora de las islas Baleares. Palma de Mallorca. 1879—1881. — Perez-Lara, Florula Gaditana. Part. I—III. Madrid, 1886—1889. — Pau, Notas botànicas à la Flora española. Fasc. I—III. Madrid, 1887—1889.

den Prager botanischen Garten und meine dortige Naturalwohnung verlassen muss, so möchte ich diese von mir beschriebenen, bisher unbekannt gebliebenen Pflanzen und meine dortigen, in meinem Herbar oder in handschriftlichen Notizen niedergelegten kritischen Bemerkungen der Vergessenheit entreissen. Ich will dies hier thun und dabei zugleich jene seit 1870 von Anderen beschriebenen und veröffentlichten neuen Arten und Formen, von denen Exemplare in meinen Besitz gekommen sind, einer kritischen Revision unterziehen. Manche derselben sind bereits in meinen „Illustrationes Florae Hispaniae insularumque Balearium“ besprochen und kritisch beleuchtet worden. Ich will die betreffenden Pflanzen in der Reihenfolge der Arten des „Prodromus Florae Hispanicae“ aufzählen. Noch muss ich erwähnen, dass die Mehrzahl der im Folgenden aufgezählten neuen und kritischen Arten und Varietäten sich in meinem an die Universität Coimbra verkauften Herbarium mediterraneum und daher nicht mehr in meinem Besitz befindet, sondern ich nur deren seinerzeit von mir gemachten Beschreibungen besitze.

Asplenium leptophyllum Lag. Garc. Clem. in Anal. de cienc. nat. V, p. 155 (c. icone, Prodr. Fl. Hispan. I, p. 6, 1802). Diese von Cavanilles im Königreiche Valencia aufgefundene Pflanze, welche dort an feuchten Orten (wo? ist unbekannt) wachsen soll, ist bis heute noch nicht wiedergefunden worden. Sie scheint aber nach der a. a. O. von Lagasca, Garcia und Clemente (in deren, wahrscheinlich in Cavanilles Auftrag geschriebenen „Introduccion à la Criptogamia de España“) gegebenen Beschreibung nichts Anderes zu sein, als eine kleine, sehr feinzipflige Form des im Königreich Valencia an schattigen feuchten Stellen der Bergregion sehr häufig vorkommenden, auch von mir dort (in der Sierra de Chiva) gefundenen *A. Halleri* R. Br. Nach der offenbar höchst ungenauen Abbildung könnte man jenen Farn für einjährig halten, doch ist das Rhizom junger Exemplare des *A. Halleri* (und ein solches dürfte die Abbildung darstellen) so klein und von so langen dünnen Wurzelzasern verhüllt, dass ein ungenau zu Werke gehender Zeichner wohl einfach eine Zaserwurzel daraus machen kann. Der einzige einjährige Farn Spaniens, *Gymnogramme leptophylla* Desv., ist meines Wissens bis jetzt in Valencia noch nicht gefunden worden; auch passen weder Beschreibung, noch Abbildung, welche die genannten Autoren geben, auf diese zierliche Pflanze. Auch steht in ihrer Beschreibung kein Wort davon, dass ihre Pflanze einjährig sei, was sie gewiss bemerkt haben würden. Somit ist *A. leptophyllum* als Art zu streichen und als Synonym zu *A. Halleri* zu ziehen, denn selbst eine Varietät vermag dasselbe — wenn anders die mir vor einigen Jahren von D. Bernardo Zapater in Albarracin in Menge geschickten sehr kleinzipfligen Exemplare des *A. Halleri* mit denselben identisch sind — nicht zu bilden. Genau dieselbe Form besitze ich aus dem Elsass und dem Schweizer Jura.

Alopecurus salvatoris Losc. Exsicc. flor. Arag. cent. I, n. 94! et Tratado de plantas I, p. 45 (1876) et II, p. 168 (1878). „Glaucescens, panicula cylindrica obtusa, glumis acutis basi subconnatis,

carina ciliatis, glumella dorso glabra exaristata: limbo foliorum superiorum vagina inflata breviore; radice perenni stolonifera.“

Rhizoma longum, repens, tenue, album, articulatum, squamis longis fuscescentibus vestitum, stoloniferum. Culmi 0·5—1 met. alti, rectiusculi, cum foliis glaucescentes, ad articulos nigros constricti, apice breviter v. longe nudi. Folia linearia, acuta, plana, 3—4 mm. lata, supra et margine scabra, subtus laevissima, basilaria stolonumque longissima, culmea superiora (2—3) vagina inflata munita, supremi limbus vagina sua dimidio brevior. Thyrsus exacte cylindricus densus, obtusus, 3—5 cm. longus, albicans. Glumae spicularum non nisi ima basi connatae, acutae, 1—3 nerviae (nervis virentibus), ad carinam longe ciliatae, ceterum glabrae. Paleae inclusae, superior mutica. Antherae luteae. Stigmata filiformia, longe exserta. Floret Majo-Julio.

Dieses interessante Gras, dessen Grundblätter den Winter überdauern, ist sicher dem *A. Castellanus* Boiss. Reut. (Diagn. plantar. novar. Hisp. n. 26) nahe verwandt, welches ebenfalls eine meergrüne Farbe besitzt und Ausläufer treibt, von demselben aber wesentlich verschieden durch die walzige (nicht eiförmiglängliche), viel schmächtigere, auch längere Scheinähre, durch den Mangel der Grannen und die beträchtlich kürzeren Wimpern am Kiele der Kelchspelzen. *A. Castellanus,* welchen Winkler 1876 auch in der Provinz Leon (um Villafranca del Vierzo) gefunden hat, hat überdies knieförmig aufsteigende, nach oben stets eine lange Strecke weit nackte Halme mit hellbraunen Knoten und viel kürzere Grundblätter und deshalb einen ganz anderen Habitus, wie *A. Salvatoris.* Dieser wurde von Loscos 1873 im sumpfigen Sandboden am Ufer des Flusses Guadalope oberhalb Castelseras entdeckt. 1877 fand sein Entdecker in Laubgebüschen der Ufer desselben Flusses bei Mas de las Matas eine begrannte Form, welche sich aber dennoch durch die Gestalt der Scheinähre und ihren Wuchs von *A. Castellanus* auf den ersten Blick unterscheidet.

Phalaris arundinacea L. var. ***thyrsoidea*** mihi. Differt. a forma typica in Hispania boreali habitante spiculis dimidio majoribus longioribus dense fasciculatis, fasciculis in thyrsum lanceolatum basi subinterruptum congestis. Glumae 6 mm. longae, flora hermaphrodita duplo longiores, acutissimae. Folia glaucescentia.

Diese eigenthümliche Form, welche vielleicht eine eigene Art sein dürfte, da *Ph. arundinacea* bisher in der südlichen Hälfte der Halbinsel noch nicht beobachtet worden zu sein scheint, fand Loscos 1864 bei Calaceite in Südaragonien. Leider besitze ich nur einen jungen Halm und zwei abgerissene Scheinähren, so dass ich die Frage, ob diese Form zu *Ph. arundinacea* gehört oder eine selbstständige Art ist, nicht zu entscheiden wage.

Arundo Plinii Turr. Diese früher nur in den vom atlantischen und mittelländischen Meere bespülten Küstenprovinzen Spaniens beobachtete Rohrart, welche dort viel seltener vorkommt, als das überall vorhandene spanische Rohr (*Arundo Donax* L.), wächst nach Loscos innerhalb des südlichen Ebrobassins sowohl an den Ufern des

Ebro und seiner Nebenflüsse, als auch anderwärts an Wasserleitungen (so namentlich um Chiprana) hie und da in Menge, undurchdringliche Dickungen bildend. Beide Arten sind leicht zu verwechseln, wesshalb nachfolgende Notiz hier Platz finden möge:

A. Donax L. Glumae flores subaequantes, palea inferior satis longe aristata (arista fere mediam paleam aequante), pili paleas glumasque aequantes. Culmi 3—6 m. alti. Folia lata (ad 5·5 cm. lata).

A. Plinii Turr. Glumae floribus conspicue breviores, palea inferior modo breviter modo longe aristata, pili glumis satis breviores. Culmi 2—3 m. alti, folia angusta. — Ceterum censeo ambas plantas specifice vix differre.

Phragmites pumila Wk. (Prodr. Fl. Hisp. I, p. 50). Diese von mir zuerst bei Larjaron 1844 auf salzhaltigem Sandboden gefundene, später (1851) von Bourgeau am Ufer des Segura bei Murcia gesammelte, endlich 1873 von mir in der Rambla de Elche wieder beobachtete Pflanze ist zwar habituell wegen ihrer aus weit umherkriechendem Rhizome bogig aufsteigenden, niedrigen (oft kaum $^1/_2$ Meter hohen) Halme von *Ph. communis* Trin. auffällig verschieden, nicht aber specifisch. Auch ist diese Form des trockenen Sand- und Mergelbodens Südspanien nicht eigenthümlich, denn sie kommt auch in Nordeuropa vor, z. B. in Jütland, wo sie Otto Gelert 1883 bei Esbjorg Havn gesammelt hat. Wegen der Färbung und Form der Aehrchen gehört diese Pflanze zur Var. *flavescens* Cast. von *Ph. communis*. Dagegen scheint die von E. Meyer (Chloris hannov.) unter dem Namen *Ph. communis* b. *repens* unterschiedene Form, welche er auf der Insel Norderney gefunden hatte und die nach Koch auch auf den Sandfeldern der Rheinfläche vorkommt, zu der gewöhnlichen Form mit schwärzlich-braunen Aehrchen zu gehören. Wie nun *Ph. communis α.* und *β. flavescens* nicht wesentlich, sondern fast nur durch die Färbung der Aehrchen verschieden sind, so gilt dies selbstverständlich auch von den kriechenden niedrigen Sandformen der beiden Typen unseres gemeinen Schilfes und sind diese daher wohl am zweckmässigsten unter der Meyer'schen Benennung: *Ph. communis* var. *repens* zusammenzufassen. *Ph. communis flavescens* ist nach Loscos (Trat. de pl. II, p. 181) sehr gemein im Ebrobassin, wo sie an den Ufern der Teiche und Bewässerungsgräben grosse Dickichte bildet und 3—4 M. hohe Halme macht. Wegen ihrer Grösse, bezüglich deren sie mit *Ph. gigantea* Gay übereinkommt, und wegen ihrer glänzend bewurzelten Aehrchensträusse hielt Loscos dieselbe für eine besondere Art, ohne jedoch zu wagen, derselben einen Namen zu geben. Die Form *flavescens* scheint in den östlichen und südlichen Provinzen Spaniens überhaupt die einzige zu sein, unter welcher *Ph. communis* dort auftritt. Die nahe verwandte, in Südspanien häufig wachsende *Ph. gigantea* Gay unterscheidet sich durch die dreizähnigen Kelchspelzen. Uebrigens sehen beide Pflanzen sich zum Verwechseln ähnlich.

Psamma arenaria Roem. Sch. Die in Südspanien und auf den Balearen wachsende Pflanze ist identisch mit *P. corsica* Mab.

(Recherches sur les plantes de la Corse 1^er fasc., p. 33.) Da letztere von der gewöhnlichen, Nord- und Mitteleuropa bewohnenden Form nur darin abweicht, dass die Haare der Blüthen nur halb oder ein Drittel so lang sind, als die unteren Kronenspelzen (nicht 4—5mal länger als diese, wie bei der gewöhnlichen Form), so scheint mir die corsisch-balearisch-südspanische Pflanze keine eigene Art, sondern nur die südliche Form von *P. arenaria* zu sein.

Agrostis Nevadensis Boiss. var. ***filifolia*** mihi. Differt a forma typica foliis basilaribus elongatis filiformibus flaccidis et culmis geniculato-adscendentibus (non erectis strictis), bipedalibus et ultra.

Diese Form habe ich 1844 in der Sierra Nevada am Peñon de S. Francisco gefunden. Winkler sammelte sie 1873 auf dem Mulahacen und 1876 auf dem Picacho de Veleta.

Avena sterilis L. Stirps hispanica variat spiculis majoribus et minoribus, glumis 7—11-nerviis, aristae parte inferiore villosa vel scabriuscula, vaginis foliorum glabris v. retrorsum hirtis, pilis palearum albis aut fulvis, aristis virentibus aut (parte saltem inferiore) nigris. Destinguendae igitur varietates s. formae duae, quas etiam proposuit cl. Perez-Lara (Florals Gad. p. 54):

α. *maxima* Per.-L. (*genuina* mihi in herb.), glumis maximis (40—50 mm. longis), aristis validis, inferne villosis, vaginis glabris, quae variat aristis nigris (*A. aterantha* Pregl! in herb. Prag.), et

β. *scabriuscula* Per.-L. (*hirta* mihi in herb.), spiculis minoribus, glumis nempe 30—35 mm. longis, aristis tenuioribus, basi scabridis, vaginis foliorumque marginibus hirtis.

Holcus lanatus L. var. ***vaginatus*** mihi, caule geniculato-adscendente, ad paniculum usque foliorum vaginis vestito, vagina summa brevissima inflata, limbo foliorum 6 mm. lat. (in forma genuina 4—5 mm. lat.), folii summi abbreviato. Tota planta magis velutino-tomentosa quam forma vulgaris. In prov. Gaditana pr. Jerez de la Frontera, Perez-Lara! (Jul. 1876).

Perez-Lara zieht in seiner Florula Gadit. (p. 59) dem Beispiele Ball's (Spicil. fl. Marocc. p. 708) folgend, auch *H. tuberosus* Salzm. als Var. *H. tuberosus* zu *H. lanatus*. Da ich diese Pflanze nicht kenne, so enthalte ich mich bezüglich derselben eines Urtheils. Dagegen billige ich es vollkommen, wenn Perez-Lara nach dem Vorgange Professor Hackel's den *H. argenteus* Agd. als eine blosse Varietät (β.) von *H. lanatus* betrachtet und mit derselben auch meinen *H. glaucus* (Prodr. Fl. Hisp. I, p. 307) vereinigt. Hackel und Perez-Lara haben zahlreiche Mittel- und Uebergangsformen zwischen unserer gewöhnlichen, auch in Spanien und Portugal (namentlich in den nördlichen und centralen Provinzen) häufigen Form und dem *H. argenteus* beobachtet, Perez-Lara desgleichen Uebergänge von *H. lanatus genuinus* und *argenteus* in die Var. *vaginatus*. Seiner Versicherung zufolge ist *H. lanatus* L. im Süden der Halbinsel eines der vielgestaltigsten und wandelbarsten Gräser.

Koeleria dasyphylla n. sp. ined. Perennis, foliis vaginisque dense velutinis longeque ciliatis, thyrso anguste cylindrico non lobato; spiculis 5—6 mm. longis, glumis paleisque acuminatis, mucronatis, late scariosis, sub lente minutissime puberulis (punctatis). — Culmi (saltem speciminum juniorum) ad thyrsum usque foliati, folia plana, juniora glauco-velutina, adulta supra glabriuscula, ligula truncata ciliata, spiculae nitidae. Affinis *K. cristatae* Pers., a qua notis indicatis differt.

In regione montana regni Granatensis: Sierra de la Nieve, Winkler! (1873 d. 7. Aug.).

(Fortsetzung folgt.)

Beitrag zur Moosflora der Bukowina und Siebenbürgens.

Von **J. Breidler** (Wien).

Im nachstehenden Artikel sind die Moose verzeichnet, die Herr J. Dörfler, Demonstrator an der Lehrkanzel für system. Botanik an der Universität in Wien, auf seiner im letzten Sommer unternommenen Reise in die südliche Bukowina und den angrenzenden Theil Siebenbürgens, ein bryologisch noch sehr wenig bekanntes Gebiet, gesammelt hat. Unter mehreren interessanten Arten, die sich darunter befinden, ist das für unsere Breiten sehr seltene, für Oesterreich-Ungarn neue *Sphagnum Wulfianum* besonders erwähnenswerth. Diese Art war bisher aus Nordamerika, Grönland, Scandinavien, Finnland, Esthland, Livland und von einem Standorte bei Marienwerder in Westpreussen bekannt. Limpricht führt in Rabenh. Crypt. Fl., IV. Bd., pag. 119 noch an: „nach Hazslinszky auch bei St. Olaszi in der Tatra (Exemplare nicht gesehen)"; auf eine darauf bezügliche Anfrage theilte mir Herr Professor Fr. Hazslinszky gefälligst mit, dass er *S. Wulfianum* in keiner seiner Schriften je erwähnt und auf ungarischem Gebiete nie gesehen habe. Auch in Chalubinski's Enumeratio musc. frond. Tatrensium (1886) ist diese Art nicht verzeichnet. Demnach ist der von Herrn Dörfler in der Bukowina entdeckte Standort der erste sichere in Oesterreich-Ungarn.

Zur Orientirung möge dienen, dass die im Folgenden genannten Orte: Rodna, Neu-Rodna und Coşna in Siebenbürgen; Dorna-Kandreni, Pojana-Stampi, Dorna-Watra, Gura-Humora und Kimpolung in der Bukowina liegen.

Hepaticeae.

Nach Limpricht in Cohn, Crypt. Fl. v. Schles., I. Bd.

Jungermanniaceae frondosae.

1. *Metzgeria pubescens* (Schrank) Raddi, in Att. soc. sc. Moden. XVIII, pag. 46. — An Kalkfelsen des Berges Petra-Domna bei Kimpolung, ca. 1600 M.

2. *Aneura palmata* (Hedw.) Dum. Comm. bot., pag. 115. — Auf faulen Strünken in Wäldern am Berge Panasuri bei Coșna, ca. 1300 M.
3. *Aneura latifrons* Lindb. Soc. F. Fl. fenn. bot. Nat. 1873, pag. 63 — Mit Voriger am Berge Panasuri, ca. 1300 M.

Jungermanniaceae foliosae.

4. *Lejeunia serpyllifolia* (Dicks.) Libert, in Ann. gén. sc. phys. VI, pag. 372. — Auf Glimmerschiefer am Gipfel des Ineu bei Rodna, ca. 2250 M.
5. *Frullania dilatata* (L.) Dum. Rev. gen. jung., pag. 13. — Auf Glimmerschiefer an der Nordseite des Kratzerberges bei Dorna-Watra, ca. 800 M. c. fr.
6. *Frullania Tamarisci* (L.) Dum. Rev. gen. jung. pag. 13. — In Wäldern am Berge Ciardac bei Kimpolung, ca. 1300 M.
7. *Ptilidium ciliare* (L.) Nees, Nat. d. Eur. Leb. III, pag. 117. — An Baumstrünken in Wäldern am Berge Panasuri bei Coșna, ca. 1300 M.
8. *Lepidozia reptans* (L.) Dum. Rev. gen. jung., pag. 19. — An faulen Strünken in Wäldern am Panasuri bei Coșna, ca. 1330 M.; an der Nordseite des Kratzerberges bei Dorna-Watra und in Wäldern am Berge Ciardac bei Kimpolung.
9. *Mastigobryum deflexum* (Mart.) G. L. et N. Syn. hepat, pag. 231. — Auf dem Gipfel des Ineu bei Rodna, Glimmerschiefer, ca. 2250 M.
10. *Calypogeia Trichomanis* (L.) Corda, in Opitz Beiträge I, pag. 653. An faulen Strünken in Wäldern am Berge Panasuri bei Coșna 1330 M.; an der Nordseite des Kratzerberges bei Dorna-Watra.
11. *Chiloscyphus polyanthus* (L.) Corda. Var. *β. rivularis* Nees Nat. d. Eur. Leb. II, pag. 374. — In einem kleinen Bache am Berge Runk bei Dorna-Watra, ca. 900 M.
12. *Cephalozia multiflora* R. Spruce in „On Cephalozia“, pag. 37. — An faulen Strünken in Wäldern am Berge Panasuri bei Coșna, 1330 M.
13. *Cephalozia bicuspidata* (L.) Dum. Rev. gen. jung., pag. 18. — Auf dem Berge Persia bei Neu-Rodna, ca. 1400 M.; an der Nordseite des Kratzerberges bei Dorna-Watra.
14. *Jungermannia trichophylla* L. Spec. plant., pag. 1135. — Auf dem Berge Persia bei Neu-Rodna, ca. 1400 M. c. per.; an faulen Strünken in Wäldern am Panasuri ca. 1330 M. und am Preluca-Ulmului bei Coșna, ca. 1200 M. c. per.
15. *Jungermannia incisa* Schrad. Samml. II, pag. 5. — An faulen Strünken in Wäldern am Preluca-Ulmului und am Panasuri bei Coșna, 1200—1330 M.
16. *Jungermannia ventricosa* Dicks. Pl. crypt. II, pag. 14. — Auf dem Gipfel des Ineu bei Rodna, ca. 2250 M.
Var. *β. porphyroleuca* (Nees) Limpr. in Cohn Crypt. Fl. v. Schles.

I, pag. 280. — Auf dem Berge Perşia bei Neu-Rodna, ca. 1400 M. c. per.

17. *Jungermannia alpestris* Schleich. Exs. Cent. 2, Nr. 59. — Auf dem Berge Ascutiti an der Grenze Moldaus bei Pojana-Stampi, Trachyt, ca. 1200 M.
18. *Jungermannia tersa* Nees, Nat. d. Eur. Leb. I, pag. 329. — Auf dem Ineu bei Rodna, Glimmerschiefer, ca. 2200 M.
19. *Jungermannia minuta* Crantz, in Dicks. Pl. crypt. II, pag. 13. — Auf dem Gipfel des Ineu bei Rodna, ca. 2200 M.; an faulen Strünken in Wäldern am Preluca-Ulmului bei Coşna, ca. 1200 M.; an der Nordseite des Kratzerberges bei Dorna-Watra, ca. 800 M.; am Berge Askutiti an der Grenze Moldaus bei Pojana-Stampi.
20. *Jungermannia Michauxi* Web. Prodr. Hepat., pag. 76. — An faulen Strünken in Wäldern am Preluca-Ulmului bei Coşna, ca. 1200 M. c. per.
21. *Jungermannia exsecta* Schmid. Icon. et Annal. pag. 241. t. 62. Am Berge Petra-Domna bei Kimpolung, ca. 1600 M.
22. *Jungermannia albicans* L. Sp. plant, pag. 1133. — Var. *β. taxifolia* (Wahlenb. Flor. lapp., pag. 382, t. 25, als Art) Nees, Nat. d. Eur. Leb. I, pag. 228. — Auf dem Gipfel des Ineu bei Rodna, Glimmerschiefer, ca. 2250 M.
23. *Scapania aequiloba* (Schwägr.) Dum. Rev. jung. pag. 14. — An Kalkfelsen des Berges Petra-Domna bei Kimpolung, ca. 1600 M.
24. *Plagiochila asplenioides* (L.) Dum. Rev. gen. jung. pag. 14. — In Wäldern am Berge Preluca-Ulmului bei Coşna, ca. 1200 M.; im Buchenwalde am Jsvor-Bache bei Gura-Humora; in Wäldern am Berge Ciardac bei Kimpolung, ca. 1300 M.
25. *Sarcoscyphus Ehrharti* Corda, in Sturm Deutsch. Fl. crypt. XIX, pag. 25, t. 5. — An feuchten Glimmerschieferfelsen „Coastanetedă" am Berge Ineu bei Rodna, ca. 1900 M.
26. *Gymnomitrium concinnatum* (Light.) Corda, in Sturm Deutsch. Fl. crypt. XIX, pag. 23, t. 4. — Auf dem Gipfel des Ineu bei Rodna, Glimmerschiefer, ca. 2250 M.

Sphagnaceae.

Nach Limpricht, in Rabenh. Crypt. Fl. IV. Bd. (1885); Russow und Warnstorf.

27. *Sphagnum Girgensohnii* Russ. Beitr. z. Kennt. d. Torfm., pag. 46. — Auf dem Berge Ineu bei Rodna, ca. 2100 M.; in einem Walde nächst Mesticanesti bei Jacobeni. ca. 1000 M.
28. *Sphagnum Warnstorfii* Russ. Sitzungsber. d. Dorpater Naturf.-Ges. 1887, pag. 315. — In Sümpfen nächst Vlejenĭ bei Dorna-Watra, ca. 800 M.
29. *Sphagnum fuscum* (Schimp.) Klinggr. in Schrift. d. phys.-ök. Ges. Königsb. XIII, P. 1, pag. 4 (1872). Im Coşna-Sumpf bei Dorna-Kandreni, ca. 850 M.; auf dem Tinov-Moor bei Pojana-Stampi, ca. 900 M. c. fr.

30. *Sphagnum quinquefarium* (Braithw.) Warnst. in Hedwigia 1886, Heft VI. — An der Nordseite des Kratzerberges bei Dorna-Watra, ca. 800 M.; an humusbedeckten Kalkfelsen am Berge Petra-Domna bei Kimpolung, ca. 1640 M.
31. *Sphagnum acutifolium* Ehrh., Pl. crypt., dec. 8, Nr. 72. — In einem Waldsumpfe nächst Mesticanesti bei Jacobeni, ca. 1000 M.
32. *Sphagnum squarrosum* Pers., in Schrad. Journ. Bot. 1800, pag. 398. — Eine der Var. *γ. imbricatum* Schimp. Syn. ed. II, pag. 836 nahe kommende Form, im Coşna-Sumpf bei Dorna-Kandreni, ca. 850 M. c. fr.
33. *Sphagnum Wulfianum* Girgens., in Arch. Nat. Liv-, Esth- und Kurl. 1860, pag. 173. — Im Coşna-Sumpf an der Grenze Siebenbürgens bei Dorna-Kandreni in der Bukowina, ca. 850 M., selten!
34. *Sphagnum recurvum* P. Beauv. Prodr. pag. 88. — Mit einer der Var. *obtusum* Warnst. ähnlichen Form in einem Walde nächst Mesticanesti bei Jacobeni, ca. 1000 M.
35. *Sphagnum cymbifolium* Ehrh., in Hannov. Mag. 1780, pag. 235. Mit Vorigem bei Mesticanesti.
36. *Sphagnum medium* Limpr., in bot. Centralbl. 1881, pag. 313. Auf dem Tinov-Moor bei Pojana-Stampi, ca. 900 M.
Var. *virescens* Warnst. in Sched. In Sümpfen nächst Vlejenĭ bei Dorna-Watra ca. 800 M.; im Coşna-Sumpf bei Dorna-Kandreni c. fr.

Bryineae.

Nach **Schimper**, Syn. Musc. eur., ed. II, und **Limpricht**, die Laubmoose in Rabenh. Crypt. Fl. IV. Bd.

Weisiaceae.

37. *Dicronoweisia crispula* (Hedw.) Lindb., in Oefvers K. vet. akad. förhandl. 1864, pag, 230. — Am Berge Ineu bei Rodna, Glimmerschiefer. ca. 2200 M. c. fr.; am Berge Ascutiti an der Grenze Moldaus bei Pojana-Stampi, Trachyt, ca. 1200 M.
38. *Cynodontium torquescens* (Bruch) Limpr., in Rabenh. Crypt. Fl., IV, pag. 288. — An der Nordseite des Kratzerberges bei Dorna-Watra, Glimmerschiefer, ca. 800 M. c. fr., zugleich mit einer grösseren Form mit etwas längeren und rauheren Blättern, die mit Ausnahme der an der Spitze breit abgerundeten Perigonialblätter dem *C. fallax* Limpr. l. c. pag. 287 sehr nahe kommt.
39. *Cynodontium polycarpum* (Ehrh.) Schimp. Coroll., pag. 12. — In einer Form mit geneigter, am Halse nicht oder nur sehr schwach kropfiger Kapsel, die sich der Var. *strumiferum* (Ehrh.) Schimp. nähert. Auf dem Berge Perşia bei Neu-Rodna, Sandstein, ca. 1400 M.
40. *Dicranella cerviculata* (Hedw.) Schimp. Coroll., pag. 13. — In trockenen Gräben des Tinov-Moores bei Pojana-Stampi, ca. 900 M. c. fr.

41. *Dicranella subulata* (Hedw.) Schimp. Coroll., pag. 13. — Am Berge Persia bei Neu-Rodna, ca. 1400 M.
42. *Dicranum falcatum* Hedw. Spec. musc. pag. 150, t. 32. — „Coastaneteda“ am Berge Ineu bei Rodna, Glimmerschiefer, ca. 1900 M.
43. *Dicranium montanum* Hedw. Spec. musc., pag. 143, t. 35. — Auf faulen Strünken in Wäldern am Berge Preluca-Ulmului, ca. 1200 M. und am Panasuri bei Coșna, ca. 1300 M. c. fr.
44. *Dicranum congestum* Brid. Spec. musc., I, pag. 176, in einer Uebergangsform zur Var. *β. longirostrum* (Schwägr.) Bryol. eur. I, t. 77. — In Wäldern am Berge Panasuri bei Coșna, ca. 1330 M. c. fr.
45. *Dicranum scoparium* (L.) Hedw. Fund. musc. II, pag. 92, t. 8. In Wäldern am Preluca-Ulmului bei Coșna, ca. 1200 M. c. fr.; am Coșna-Sumpf bei Dorna-Kandreni c. fr.; in Wäldern im „Valle-Saka“ und am Berge „Petra-Domna“ bei Kimpolung, ca. 1600 M. c. fr.
46. *Dicranodontium longirostre* (Starke) Bryol. eur. I, t. 88. — An der Nordseite des Kratzerberges bei Dorna-Watra, ca. 800 M.

Fissidentaceae

47. *Fissidens decipiens* de Not. Cron. bryol. ital. Comm. II, pag. 98. An Kalkfelsen des Berges Petra-Domna bei Kimpolung, ca. 1600 M.

Ceratodonteae.

48. *Ceratodon purpureus* (L.) Brid. Bryol. univ. I, pag. 480. — Auf dem Berge Persia bei Neu-Rodna, ca. 1400 M. c. fr.; an der Borkut-Säuerlingquelle bei Pojana-Stampi, ca. 900 M. c. fr.
49. *Leptotrichum tortile* (Schrad.) Hampe in Linnaea 1847, pag. 74. Am Berge Persia bei Neu-Rodna, ca. 1400 M.
50. *Leptotrichum flexicaule* (Schleich.) Hampe, in Linn. 1847, p. 74. An Kalkfelsen des Berges Rareu an der Grenze Moldaus und auf der „Petra-Domna“ bei Kimpolung, ca. 1600 M.
51. *Distichium capillaceum* (Sw.) Bryol. eur. II, t. 193. — An Felsen des Berges „Petra-Domna“ Kalk, ca. 1600 M. c. fr.

Pottiaceae.

52. *Didymodon rubellus* (Hoffm.) Bryol. eur. II, t. 185. excl. syn. An der Borkut-Säuerlingquelle bei Pojana-Stampi c. fr.
53. *Barbula tortuosa* (L.) W. et M. Bot. Taschenb., pag. 205. — Am Berge Ascutiti an der Grenze Moldaus bei Pojana-Stampi, ca. 1200 M.; Kalkfelsen der „Petra-Domna“, ca. 1600 M. und in Wäldern im „Valle-Saka“ bei Kimpolung c. fr.
54. *Barbula ruralis* (L.) Hedw. Fund. II, pag. 92. — Bei der Isvor-Quelle am Ineu bei Rodna. Glimmerschiefer.

(Fortsetzung folgt.)

Ballota Wettsteinii sp. n.

Von **Karl Rechinger** (Wien).

Mit 1 Tafel. (I.)

E sectione ***Acanthoprasium*** Benth. Lab. pag. 598.

Fruticosa, ramosa, breviter et parce villosa; foliis longe petiolatis (petiolis 1—2 cm. longis) inferioribus minoribus omnibus ovatis (16—30 mm. longis, 15—23 mm. latis) obtusis lobato-crenatis, lobis 3—5, (3—5 mm. longis) calycem multo superantibus; bracteis ternis aut quaternis spinaeformibus, acutis crassiusculis, aduncis, calyce brevioribus; floribus solitariis breviter pedunculatis; calyce campanulato-conico viride, pubescente, decemsulcato limbo patente, tubo dupplo breviore; dentibus calycis e basi rotundata abrupte et breviter acuminatis, quinis maioribus plerumque 4—5 minoribus dentibus accessoriis intermixtis; corolla?

Patria: Insula Cyprus. Habitat ad coenobium „S. Chrysostomo" in rupibus. Floret majo. Legit Th. Pichler, anno 1889. Plantam in honorem domini R. equitis de Wettstein cognominavimus.

Inter *Ballotam integrifoliam* Benth. et *B. frutescentem* L. locanda, sed ab utraque bene distincta.

Differt a *B. integrifolia* indumento, foliis obtusis, crenato-lobatis, longe petiolatis, calyces multo superantibus, calycis 8—10 dentibus e basi rotundata abrupte acuminatis (*B. integrifolia* dentibus calycis triangularibus instructa est), bracteis aduncis; a *B. frutescente* indumento minus adpresso, foliis minoribus obtusis, longe petiolatis, crenato-lobatis (folia *B. frutescentis* serrato-lobata), calycis limbo patente, dentibus e basi rotundata abrupte acuminatis (B. frut. longis patentibus subulato-spinosis dentibus calycis gaudet), bracteis aduncis firmioribus.

B. Wettsteinii bildet mit *B. integrifolia* Benth. und *B. frutescens* L. [= *B. spinosa* Link, Handb. I, pag. 475 (1829)] die Section Acanthoprasium Benth. Die Vertreter dieser Section bewohnen die das Becken des Mittelmeeres begrenzenden Länder, und zwar *B. frutescens* die Meeralpen Südfrankreichs, während sie im Osten des Gebietes durch *B. integrifolia* und *B. Wettsteinii* vertreten wird. Beide letztere kommen auf der Insel Cypern vor¹).

Es scheint, dass die zwei bisher bekannten Arten an ihren Standorten sehr selten sind, im Gegensatz zu den Vertretern der beiden anderen Sectionen der europäisch-orientalischen Arten, da nur geringes Herbarmaterial von ganz beschränkten Standorten vorzufinden ist.

Was die Unterscheidungsmerkmale der Gattung Ballota von den nächst verwandten Gattungen insbesondere dem Genus Molucella

---

¹) Unger und Kotschy: „Die Insel Cypern", pag. 274 (1865). *B. integrifolia* wird als endemische Art angeführt.

anbelangt, ist zu bemerken, dass die Gattungscharaktere meistens nicht genügend präcisirt erscheinen. Linné[1]) stellt beide Gattungen auf, indem er folgende Unterschiede hervorhebt:

Ballota: . . . . . antherae oblongae laterales.
Molucella: . . . antherae simplices.

Die übrigen, vom Autor angeführten Merkmale sind von minderer Bedeutung.

Boissier[2]) berücksichtigt in seinen Diagnosen zwar die Stellung der beiden Antheren zu einander und zum Stamen, hebt aber die Verwachsung beider Staubbeutel bei Molucella nicht hervor.

Bentham und Hooker:[3])
Ballota: . . . . . antherarum loculi demum divaricati.
Molucella: . . . antherarum loculi divaricati.

Ich habe die Staubbeutel beinahe aller Ballota- und der beiden Molucella-Arten in verschiedenen Entwicklungsstadien genau untersucht und bin zu folgendem Resultat gelangt: Linné's Ausdruck in der Gattungsdiagnose von Molucella „Anth. simplices“ ist insoferne nicht ganz zutreffend, als sich bei genauerer Untersuchung zeigt, dass beide Antheren wohl mit einander verschmolzen sind, doch deutlich die Verwachsungsstelle erkennen lassen, dass nicht aber nur eine Anthere angelegt ist, wie dies z. B. bei Verbascum-Arten vorkommt, und nur eine solche Anthere kann „simplex“ genannt werden.

Die Diagnosen der beiden Gattungen bei Bentham und Hooker treffen meist zu, doch kann man ziemlich viele Ballota-Antheren untersuchen, ohne auf „anth. divaricatae“ zu stossen.

Es bilden jedenfalls die Trennungs-, respective Verwachsungsverhältnisse der beiden Staubbeutel das zuverlässigste Genusmerkmal, da alle anderen von den Autoren angegebenen Unterschiede entweder untergeordneter Natur sind, oder sich als nicht immer zuverlässig erweisen.

Figuren-Erklärung (Tafel I).

Fig. 1. *B. Wetttseinii* Reching. Habitusbild, $^1/_2$ natürlicher Grösse.

Fig. 2. Blattform von: a) *B. frutescens* L. b) *B. integrifolia* Benth. c) *B. Wettsteinii*, natürliche Grösse.

Fig. 3. Bracteen. a—c vergl. Fig. 2.

Fig. 4. Kelche. a—c vergl. Fig. 2.

---

[1]) Linné gen. plant. ed. II, pag. 276, 277 (1742).
[2]) Boissier: Flor. Or. IV. pag. 768, 771 (1879).
[3]) Bentham et Hooker: Gen. plant., vol. II., pag. 1169 (1876).

Plantae Karoanae.

Aufzählung der von **Ferdinand Karo** im Jahre 1888 im **baikalischen Sibirien,** sowie in **Dahurien** gesammelten Pflanzen.

Von **J. Freyn** (Prag).

(Fortsetzung.[1])

XXXVII. Solanaceae Juss.

251. *Solanum Dulcamara* L. var. *Persicum* Herder in Acta Horti Petrop. I. [1872] S. 562. — *S. Persicum* Willd., Turcz. l. c. II. 325. — Led. l. c. III. 187. Gebüsche am Kajaflüsschen bei Irkutsk. Juni.

XXXVIII. Scrophulariaceae Benth.

80. *Linaria acutiloba* Fisch. in Led. Fl. Alt., *L. vulgaris* Turcz. l. c. II. 329. Berge am Baikal. Juli.

Eine (wahrscheinlich) mehrstengelige Pflanze. Stengel aufrecht, dicht beblättert, kahl. Blätter kurz-lanzettförmig (untere bei 30 Mm. Länge 6—8 Mm. in der Mitte breit; obere kürzer und schmäler), spitz, undeutlich dreinervig, jenen der *L. genistaefolia* ähnlich. Traube kurz, dicht gedrängt, kahl. Deckblätter schmal lanzettlich, sehr spitz, zurückgeschlagen, die Spitze des senkrecht hinabsteigenden Sporns erreichend, oder etwas länger. Kelchzipfel lineal-lanzettlich, spitz, so lang wie $^1/_3$—$^1/_4$ der Blumenkrone (ohne Sporn). Letztere 22 Mm. lang (wovon die Hälfte auf die Sporne kommt), blass schwefelgelb mit orangegelbem, zerstreut wolligem Gaumen. Kapsel (sehr jung) ellipsoidisch. Samen? ♃.

Tracht der *L. Biebersteinii* Bess., welche aber robuster ist, lineal-lanzettliche, dickliche Blätter und doppelt grössere goldgelbe Blüthen hervorbringt. *L. vulgaris* Mill. hat lineale Blätter und noch grössere Blüthen, wie *L. Biebersteinii.*

Offenbar sind die hier erörterten Pflanzen von beschränkter geographischer Verbreitung. *L. vulgaris* Mill. scheint östlich den Ural nicht mehr zu überschreiten, *L. Biebersteinii* ist in Südrussland und Siebenbürgen (Ördengös-Thal, unweit der Haltestelle Virágos-Völgy, a. 1871 ipse legi!) zuhause; *L. acutiloba* am Altai und davon östlich. — Den Namen *L. acutiloba* entnahm ich Turczaninow l. c., der ihn als Synonym hat; die Fischer'sche Pflanze selbst oder deren Beschreibung sah ich nicht. Herder in seiner Bearbeitung der Radde'schen ostsibirischen Pflanzen (Act. Horti Petrop. I. [1872] 572—574) hat *L. acutiloba* als Synonym der *L. vulgaris* und kommt betreffend der geographischen Verbreitung der letzteren demnach auch zu anderen Schlüssen.

---

[1] Vergl. Nr. 3, S. 124.

311. *Veronica incana* L., Turcz. l. c. II. 341. — Led. l. c. III. 235. Wiesen um Nertschinsk. Juli. Früchte sah ich nicht.

18. *V. Teucrium* L. *β. minor* Turcz. l. c. II. 344. — Led. l. c. III. 239—240. Bergwiesen an der Kaja bei Irkutsk. Juni. Früchte sah ich nicht.

XXXIX. **Rhinanthaceae** Koch.

126. *Odontites rubra* Pers. Turcz. l. c. II. 350—351. — Led. l. c. III. 261. Weideplätze um Nertschinsk. Juli, August. Habituell mehr der *O. serotina* ähnlich, aber die Kapsel so gross, wie bei *O. rubra.*

187. *Pedicularis verticillata* L. *α. communis* Turcz. l. c. II. 358—359. *P. Steveni* Bunge ex Turcz. et Led. l. c. III. 270. Sumpfwiesen um Irkutsk am Irkutflusse. Juni. Oft hochwüchsig (43 Cm.), Kelche und Stengel oberwärts wollig-zottig.

77. *P. resupinata* L., Turcz. l. c. II. 377. — Led. l. c. III. 281—282. Bergwälder am Baikal.

54. *P. euphrasioides* Steph., Turcz. l. c. II. 363—364. — Led. l. c. III. 284—285. Berge an der Użakowka bei Irkutsk, im Gebüsche. Juni.

73. *P. rubens* Steph., Turcz. l. c. II. 367—368. — Led. l. c. III. 290. Bergwälder am Baikal. Ich sah nur Grundblätter und eine einzelne abgefallene Blüthentraube.

XL. **Labiatae** Juss.

23. *Thymus angustifolius* Pers., Turcz. l. c. II. 399—400. *T. Serpyllum* L. *β. angustifolius* Led. l. c. III. 345. Wiesen am Irkut bei Irkutsk. Juni.

267. *Nepeta multifida* L. Spec., *N. lavandulacea* L. fil., Turcz. l. c. II. 402—403. — Led. l. c. III. 372. Berge am Baikalsee. Juli.

174. *Glechoma hederacea* L., *Nepeta Glechoma* Benth., Turcz. l. c. II. 403—404. — Led. l. c. III. 379. Stadtpark in Irkutsk. Juni.

27. *Dracocephalum nutans* L., Turcz. l. c. II. 409. — Led. l. c. III. 387 (excl. *β.*). Bergabhänge an der Angara bei Irkutsk gemein. Juni. Blüthen schön blau.

28. *D. Ruyschianum* L. *α. vulgare* Led., Turcz. l. c. II. 411. — Led. l. c. III. 389. Berg-Waldwiesen am Irkut bei Irkutsk gemein. Juni.

231. *Scutellaria scordiifolia* Fisch. var. *β. integerrima* Freyn. Sandige Hügel um Nertschinsk. August. Sehr kräftig, überaus ästig und reichblüthig, ziemlich kahl. Blätter ausgesprochen ganzrandig, die obersten nur wenig kleiner, als die übrigen, länglich oder eilänglich, sehr selten eines oder das andere etwas spiessförmig.

86. Eadem *γ. crenata* Freyn. Berge am Baikal. Juli. Völlig vom Aussehen der *S. hastifolia* L. Stengel einfach, unverästelt,

Blüthen fast traubig. Mehr oder weniger kurzhaarig rauh. Blätter gekerbt, oft spiessförmig. Scheint eine östliche Parallelart der *S. hastifolia* zu sein, welch letztere ganzrandige, übrigens ebenfalls, wenn auch schwach punktirte Blätter hat. — Regel (Fl. Ussur.) zieht *S. scordiifolia* jedoch als var. *scordiifolia* Rgl. zu *S. galericulata* L.

260. *Galeopsis Tetrahit* L., Turcz. l. c. II. 425. — Led. l. c. III. 420—421 (excl. var.). Unter der Saat um Nertschinsk. August. Die rothblühende Form.

159. *Leonurus tataricus* L., Turcz. l. c. II. 427. — Led. l. c. III. 424. Wüste Orte in Irkutsk. Juni.

15. *L. sibiricus* L. *β. grandiflorus* Benth., Turcz. l. c. II. 428—429. Led. l. c. III. 425. — Wüste Orte in Nertschinsk. Juli.

101. *Lamium album* L. Turcz. l. c. II. 432. — Led. l. c. III. 429. Im Stadtpark, sonst um Irkutsk nicht beobachtet. Juni.

47. *Phlomis tuberosa* L. Turcz. l. c. II. 433. — Led. l. c. III. 437. Bergabhänge am Kajaflüsschen bei Irkutsk. Juni. Mit der europäischen identisch; gehört namentlich auch zu keiner der von Trautvetter in Act. Hort. Petrop. I. 189 unterschiedenen Varietäten.

XLI. Primulaceae Vent.

285. *Primula sibirica* Jacq., Turcz. l. c. II. 226. — Led. l. c. III. 14. — *α. genuina* Herder in Act. Hort. Petrop. I. (1872) pag. 395. Sumpfwiesen am Irkut bei Irkutsk mit einer var. *albiflora* und *P. farinosa* L. massenhaft. Mai.

253b. *P. farinosa* L., Turcz. l. c. II. 228. — Led. l. c. III. 13. — *β. denudata* Koch Syn., Herder l. c. I. 391. Am Irkut bei Irkutsk ganze Wiesen färbend. — Mai.

193. *Androsace Turczaninowii* Freyn n. subsp. *A. maxima* Turcz. l. c. II. 235 („involucra radiis breviora; . . . flores rosei"). Bergabhänge am Užakowkaflusse bei Irkutsk. Mai.

Von der Tracht der *A. maxima* L.; von dieser jedoch verschieden durch die Kleinheit aller Theile, abwärts keilförmig verschmälerte, immer (?) ganzrandige, nicht gezähnte Hüllblätter, welche kürzer als die Doldenstrahlen sind (was bei *A. maxima* übrigens manchmal auch vorkommt) und stets ganzrandige, längliche Kelchzipfel von der Länge der Kelchröhre (bei *A. maxima* viel länger als die Kelchröhre). Blüthen zart rosenroth.

168. *A. lactiflora* Fisch., Turcz. l. c. II. 232. — Led. l. c. III. 18. *A. septentrionalis* var. *lactiflora* Trautv., Herder l. c. I. 404. Nasse, schattige Bergwiesen an der Užakowka bei Irkutsk, selten. Mai.

202. Eadem. Felsen am Baikal-See. Juni. Eine robustere Form.

161. *A. septentrionalis* L., Turcz. l. c. II. 233. — Led. l. c. III. 19. var. *typica* Herd. l. c. I. 402. Hügel um Irkutsk. Mai. Hohe üppige Exemplare.

253. *A. filiformis* Retz. Turcz. l. c. II. 234. — Led. l. c. III. 21. Sandige nasse Orte am Ufer der Užakowka bei Irkutsk. Juni.

206. Eadem, forma *magis pubescens.* — Nasse Ufer des Irtisch bei Dymiansk auf lehmigem Boden. September. Wohl Herbstform mit dicklicherem Laube.

212. *A. Gmelini* Gärtn., Turcz. l. c. II. 234 (minus bene). — Led. l. c. III. 21 (optima). Sumpfwiesen an der Kaja bei Irkutsk. Juni.

155. *Glaux maritima* L., Turcz. l. c. II. 237. — Led. l. c. III. 23. *β. rosea* Freyn. Nasse Wiesen am Irkut bei Irkutsk. Juni. Blüthen grösser als an der europäischen Pflanze, rosenroth.

51. *Trientalis europaea* L. *β. arctica* Led. l. c. III. 25? *T. europaea* Turcz. l. c. II. 238. Dem Standorte nach auch *α. genuina* Herder l. c. I. 413. — Gebüsche auf Bergen an der Kaja bei Irkutsk. Juni.

XLII. **Plumbagineae** Juss.

4. *Statice flexuosa* L, Turcz. l. c. III. 5. — Led. l. c. III. 462. Auf Weideplätzen um Nertschinsk. Juli.

XLIII. **Plantagineae** Juss.

291. *Plantago media* L., saltem Turcz. l. c. III. 13. An Wegen um Irkutsk. Juni.

244. *P. asiatica* L. *α. vulgaris* Turcz. l. c. III. 11. Waldwiesen, Waldwege am Angaraflusse bei Irkutsk. Mai. Blüthenexemplar.

264. Eadem *γ. decumbens* Turcz. l. c. III. 12. An Wegen um Nertschinsk. August. Fruchtexemplare. — Es leidet keinen Zweifel, dass *P. asiatica* Turcz. eine sowohl von *P. paludosa* Turcz. (= *P. asiatica* Aut. nonnull.), als auch *P. Cornuti* (= *P. asiatica* Aut. nonnull.) total verschiedene Art ist. Welcher von diesen Pflanzen der Name *P. asiatica* L. gebührt, vermag ich nicht zu entscheiden.

XLIV. **Chenopodiaceae** Vent.

262. *Teloxys aristata* Moq., Turcz. l. c. III. 16. — Led. l. c. III. 693. Sandboden, Hügel um Nertschinsk. August.

(Fortsetzung folgt.)

Calamintha mixta

(*C. alpina* × *Acinos*).

Ausserdorfer in sched.

Von **H. Braun** (Wien) und **G. Sennholz** (Wien).

Radice perenne multicipite, caulibus adscendentibus, hirsutis vel pilis reflexis obtectis. Foliis ovato-lanceolatis, in petiolos cuneato-attenuatis, superioribus apicem versus acuteserratis, in margine ciliatis, utrinque pilis hinc inde subcrispatis plus minusve adspersis. Verticillis sexfloris, calicibus apicem versus contractis, pilis albidis plus minus obtectis, dentibus calicinis post anthesin clausis vel erecto-patulis. Corollis 6—10 mm. longis, lilacinis.

Habitat in Tirolia australi, Pustaria: in demissis graminosis et dumetosis in valle Virgen et prope Windischmatrei inter parentes sporadice, 1100—1200 M. s. m. solo calcareo et schistoso mixto. Jul. Octob. 1874 (Ausserdorfer). — Austria inferior: In abruptis calcareis montium „Hohewand" ad pagum Mayersdorf, 16. Juni 1889 (Sennholz).

Die Formen dieses Bastardes nähern sich bald der *C. alpina* (L.) Lam. bald der *C. Acinos* (L.) Clairv. Von ersterer unterscheidet sich *C. mixta* Ausserd. durch die viel kleineren Blüthen (bei *C. alpina* sind die Corollen 12—18 Mm. lang), den eiförmig lanzettlichen Zuschnitt der Blätter, die am Rande (besonders die obersten am Stengel) mit 1—3 scharfen Sägezähnen versehen sind, das aufrechte Wachsthum, die theilweise nach der Anthese geschlossenen Kelche. von der letzteren aber ist *C. mixta* durch grössere Blüthen, robustere Tracht, vor Allem aber durch die vielköpfige, ausdauernde Wurzel sofort zu unterscheiden. Ausserdorfer, welcher den Bastard zuerst in Tirol entdeckte, bemerkt in schriftlichen Mittheilungen etwa Folgendes: „Eine sehr bemerkenswerthe Calamintha, die mir zuerst im Sommer 1874 bei Mitteldorf in Virgen unterkam, und zwischen *C. alpina* (L.) und *C. Acinos* L. ungefähr die Mitte hält. Sie unterscheidet sich von ersterer durch namentlich oberwärts dichter und etwas länger flaumige Stengel, durch glanzlose bis kaum schimmernde oft bedeutend schmälere (längliche bis lanzettliche), scharf zugespitzte, auch meist geschärft-gesägte Blätter, die nebstbei, wenigstens die obersten, oberseits zerstreut bis dichtflaumig behaart und daher mehr weniger graulich erscheinen, ferner durch den deutlicher eingeschnürten Schlund des Fruchtkelches, durch in der Regel auffallend heller gefärbte (blau-violette) und gewöhnlich um die Hälfte kleinere Corollen; ferner durch häufig taube Nüsschen und durch einen anderen, mehr an *C. Acinos* erinnernden Geruch, endlich durch höheren, manchmal 50 Cm. erreichenden Wuchs. Von *C. Acinos* (L.) unterscheidet sich die Form durch das vielköpfige, rasige und perennirende Rhizom, durch wenigstens an der Basis aufstrebende, manchmal auch etwas niederliegende Stengel, den merklich kürzeren Flaum der Stengel und Blätter, durch die nicht ganz geschlossene Mündung des manchmal etwas kürzer behaarten Fruchtkelches, durch etwas (zuweilen bedeutend) grössere und meist etwas lebhafter gefärbte Corollen und geringe Fertilität etc." Es sei hier bemerkt, dass die von Ausserdorfer aufgefundenen Exemplare entschieden der *C. alpina* (L.) Lam. näher stehen, während die von Sennholz in Niederösterreich gesammelten Exemplare sich der *C. Acinos* (L.) Clairv. nähern. Ausserdorfer sammelte die *C. mixta* in den Jahren 1874—1883 in 100 prachtvoll präparirten Exemplaren, welche im botanischen

Museum der k. k. Universität Wien zum Zwecke der Ausgabe in einer der nächsten Lieferungen der „Flora exsiccata Austro-Hungarica“ aufbewahrt werden.

Die von Ausserdorfer herrührenden Bemerkungen wurden mit Erlaubniss der Direction des botanischen Museums der k. k. Universität hier publicirt.

Gewiss wird diese Pflanze an geeigneten Stellen häufiger gefunden werden, da die Stammeltern nicht selten zusammen vorkommen. Braun fand eine ähnliche Form am Fusse des Rauheneckerberges bei Baden im Jahre 1875, die Exemplare sind gegenwärtig zum Vergleiche nicht zur Hand.

Untersuchungen über gerbstoffführende Pflanzen.

Von **Dr. Karl Bauer** (Wien).

(Fortsetzung.[1])

d) Stengel: Der Bau des oberirdischen Stengels gleicht im Wesentlichen dem von *Iris Pseud-Acorus*. Gerbstoffidioblasten kommen in der Epidermis, der Rindenschicht und dem Centralcylinder vor. In allen Geweben besitzen die Idioblasten Form und Grösse der Nachbarelemente und erscheinen hier nie als Schläuche ausgebildet. In Bezug auf die Beschaffenheit des Inhalts der in Rede stehenden Zellen ist kein merklicher Unterschied zwischen diesem und dem vorhergehenden Untersuchungsobjecte hervorzuheben. Was hingegen die Vertheilung anlangt, so ist zu bemerken, dass die Epidermis bedeutend mehr gerbstoffführende Zellen aufweist als bei *Iris Pseud-Acorus*, die überdies hier noch die unverkennbare Neigung zur Bildung continuirlicher Längsreihen zeigen. In der Rindenschicht tritt nur in wenigen Zellen (am Querschnitt 8—10) Gerbsäurereaction ein. Die Zahl der im Centralcylinder auftretenden Idioblasten beläuft sich auf circa 50. Dieselben liegen stets zerstreut und lassen auch auf Längsschnitten nie die Tendenz zur Bildung von Längsreihen erkennen.

e) Fruchtknoten. In demselben treten gerbstoffführende Zellen in grosser Anzahl auf. Sie behalten stets Form und Grösse der Nachbarzellen bei, weichen also in dieser Beziehung von den Idioblasten des Fruchtknotens von *Iris Pseud-Acorus* ab. In Bezug auf ihren Inhalt und ihre Vertheilung verhalten sich jedoch beide Arten vollkommen übereinstimmend.

Marica Northiana Ker.

a) Wurzel. In dem nur wenig mächtig ausgebildeten Rindenparenchym treten Gerbstoffidioblasten in allen Zelllagen auf. Ihre

---

[1] Vergl. Nr. 3, S. 118.

Zahl an einem nahe der Wurzelbasis geführten Querschnitt beträgt circa 300; sie sinkt auch hier mit der Annäherung zur Wurzelspitze hin bis auf wenige subepidermal gelegene hinab. Die Zellen des Grundgewebes und der Pericambiumschicht des Centralcylinders zeigen gleichfalls Gerbstoffreaction. Die Anzahl der gerbstoffführenden Zellen in diesen Geweben bleiben an den nacheinander angefertigten Querschnitten anfänglich ziemlich constant, so dass wir noch in der mittleren Länge der Wurzel ungefähr eine Gruppe von 20 Idioblasten im Centralcylinder und ausserdem zerstreute, zumeist den Gefässen anliegende, und auch mehrere mit Gerbstoff erfüllte Zellen der Pericambiumschicht bemerken; im weiteren Verlaufe nach der Wurzelspitze hin verschwindet dann allmälig die Gerbsäure aus den Geweben des Centralcylinders gänzlich. Was Form, Grösse und Inhalt der Gerbstoffidioblasten dieser Wurzel anlangt, gleichen sie denen der vorhergehenden Untersuchungsobjecte.

b) Rhizom. Die innere Grenze des Rindenkörpers wird durch einen mächtig ausgebildeten Sklerenchymring bezeichnet, der auf seiner Aussenseite in die Rindenschicht vorspringende Rippen aufweist, welche eingesetzten Gefässbündeln entsprechen. Gerbstoffidioblasten finden wir in der Epidermis der Rindenschicht und dem Grundgewebe des Centralcylinders. Sie besitzen zumeist die Form und Grösse der Nachbarelemente, doch kommen in den beiden letztgenannten Geweben wohl auch solche vor, die die nebenliegenden gerbstofffreien Zellen an Grösse übertreffen. Das frische Rhizom ist fleischroth gefärbt; diese Färbung wird durch den röthlichen Inhalt der Gerbstoffidioblasten hervorgerufen. Derselbe erscheint in den Idioblasten der Epidermis dunkler, in denen der Rindenschicht und des Grundgewebes heller weinroth gefärbt. Nebst Gerbstoff konnte als Inhalt in einzelnen Zellen mit Sicherheit Stärke nachgewiesen werden. Die in Rede stehenden Zellen treten in enormer Zahl in allen Zelllagen zerstreut auf. Im Grundgewebe des Centralcylinders liegen sie zwischen den zahlreich auftretenden Gefässbündeln, was den Eindruck einer mehr oder minder regelmässigen Anordnung ihrer Lage macht.

c) Blatt. Gerbstoffidioblasten treten im gesammten Blattgewebe zerstreut auf; die Elemente der Gefässbündel und der Sklerenchymstränge sind stets gerbstofffrei. Als Inhalt führen die in Rede stehenden Idioblasten ausser Gerbstoff in den ersten Zellschichten der Blattoberseite meist Chlorophyll, in den mittleren und den an die Blattunterseite sich anschliessenden Zelllagen öfters Stärke. Form und Grösse derselben gleicht den gerbstofffreien Zellen. Längere Gerbstoffschläuche wurden nicht vorgefunden. Auf Längsschnitten bemerkt man die Neigung zur Bildung continuirlicher Längsreihen, indem fünf bis acht und mehr Gerbstoffzellen übereinander gestellt sind. Die Zellen der Epidermis zeigen in bedeutend geringerer Anzahl Gerbstoffreaction als bei den vorgenannten Irideen. Die Reactionen des Inhalts stimmen auch hier mit denen von *Iris Pseud-Acorus* angeführten vollkommen überein.

d) Stengel. Gerbstoffidioblasten kommen in dem chlorophyllreichen Rindengewebe und dem von zahlreichen Gefässsträngen durchzogenen Grundgewebe des Centralcylinders vor. In den Idioblasten der Rindenschicht finden sich mitunter Chlorophyllkörner vor, in denen des Centralcylinders ist Stärke nachweisbar. Der Querschnitt zeigt in den genannten Geweben eine sehr grosse Zahl von Gerbstoffidioblasten in unregelmässig zerstreuter Anordnung von der Form und Grösse der Nachbarzellen. Im Längsschnitt tritt die Neigung zur Bildung continuirlicher Längsreihen ziemlich deutlich hervor. Der im lebenden Materiale farblose Inhalt der Idioblasten zeigt in jeder Beziehung gleiches Verhalten mit dem Inhalt der Idioblasten der beiden vorher genannten Irisarten.

Ficus elastica Borb.

Von *Ficus elastica* wurde nur das Blatt und der Blattstiel untersucht.

a) Blatt. An die mehrschichtige Epidermis der Blattoberseite schliesst sich das aus zwei Zelllagen bestehende chlorophyllreiche Palissadengewebe an. Die erste Zelllage wird aus langgestreckten, sechs- bis achtmal höheren als breiten, zur Blattoberfläche senkrecht orientirte Zellen gebildet. Die zweite Palissadenschicht besteht aus kürzeren, unregelmässig cylindrischen Zellen mit grösserem Querdurchmesser. Zwischen diesen Zellen macht sich ein mächtiges Durchlüftungssystem geltend, so dass oftmals eine vollständige Trennung der Zellen ihrer ganzen Länge nach zu bemerken ist. Die Zellen des mächtig ausgebildeten Schwammparenchyms sind zumeist mehrarmig, kopf- oder trichterförmig erweitert, wodurch die Möglichkeit geboten wird, dass sie mit mehreren Zellen der Palissadenschicht in directer Verbindung stehen. Die Gefässbündel bestehen aus einer Reihe ziemlich kurzer, spindelförmiger, zartringförmig verdickter Tracheiden. Diese werden durchwegs von Parenchymscheiden umgeben, welche grösstentheils einschichtig, an einzelnen Stellen aber auch zweischichtig sind. Nach Behandlung mit doppeltchromsaurem Kali zeigen auf einem Querschnitt viele Zellen der Epidermis, die meisten der oberen Palissadenschicht, die Parenchymscheiden und einige in der Nähe der Gefässbündel liegende Zellen des Schwammparenchyms, sowie die in einzelnen Tracheiden vorkommende Füllmasse Gerbstoffreaction. Der Inhalt der Gerbstoffidioblasten, welche Form und Grösse der Nachbarelemente besitzen, zeigt von diesen kein abweichendes Aussehen im lebenden Material. Erst die oben erwähnten Reactionen mit Kaliumbichromat u.s. w. führen uns darauf hin, dass Gerbstoff unzweifelhaft einen wichtigen Bestandtheil des Inhalts der in Rede stehenden Zellen ausmacht. Der mit dem erstgenannten Reagens entstandene, dunkelbraun gefärbte, mehr oder minder körnige Niederschlag erfüllt fast stets das ganze Lumen der ersten Epidermiszellen. Die nächsten Schichten der Epidermis hingegen weisen nur kleine im Zellsaft liegende dunkelrothbraun gefärbte Klümpchen des Gerbstoffniederschlages auf. Ferner führen fast durchwegs die Zellen der ersten Palissadenschicht Gerbstoff, in welchen zahlreiche Chlorophyllkörner eingebettet liegen. Bei den Zellen der zweiten Palissadenschicht tritt die Reaction nicht ein; nur an sehr wenigen Schnitten fand ich eine, höchstens zwei Zellen und da immer in unmittelbarer Nähe eines Gefässbündels mit dem in Rede stehenden Inhalte vor. Zu bemerken ist noch, dass sämmtliche gerbstoffführende Zellen sammt den chlorophyllarmen Parenchymscheiden ein zusammenhängendes anatomisches System bilden. Der Milchsaft der zahlreichen Milchröhren, welche sich an die gerbstoffreichen Parenchymscheiden anlehnen, zeigt keine Gerbstoffreaction. In den Hüllblättern junger Blattknospen, die roth gefärbt sind, findet sich der Gerbstoff vorzugsweise in der Epidermis vor.

b) Stengel. Sowohl im Blattstiele, als auch im Stamme von *Ficus elastica* treten Gerbstoffidioblasten in grosser Anzahl auf. Wir finden sie in der Epidermis, der Rindenschichte, dem Marke und Markstrahlen und endlich auch in den Elementen der Gefässstränge auf Querschnitten zerstreut liegend, auf Längsschnitten zu continuirlichen Längsreihen angeordnet. Ihre Form und Grösse stimmt stets mit den Nachbarzellen überein und sind selbe erst nach Behandlung mit Kaliumbichromat kenntlich.

Ficus australis Willd.

a) Blatt. Das Blatt von *Ficus australis* gleicht in Bezug auf den Gerbstoffgehalt dem vorangehenden Untersuchungsobjecte. Ueberall da, wo wir Gerbstoffidioblasten in den Geweben des Blattes von *Ficus elastica* gefunden, sehen wir sie auch in diesen Untersuchungsobjecten auftreten. In den äussersten Zellen und den tiefer liegenden Epidermisschichten bemerken wir hier deutlicher als bei *F. elastica* die quantitativen Unterschiede im Auftreten des Gerbstoffes. Die oberste Epidermisschicht zeigt durchwegs deutliche Gerbstoffreaction, wogegen die unteren Zellen theils nur Spuren des im Zellsaft gelöst vorkommenden, theils in Form von Klümpchen auftretenden Gerbstoffes vorführen.

b) Stengel. Die bei *Ficus elastica* angeführten Verhältnisse, die Gerbstoffidioblasten des Blattstengels betreffend, stimmen auch mit denen bei *Ficus australis* gefundenen vollkommen überein. Wir sehen auch hier das Auftreten der erst durch das Reagens zu bemerkenden Gerbstoffzellen in der Epidermis, der Rindenschicht, dem Marke und Markstrahlen. Gerbstoff bildet auch hier den Inhalt sehr vieler Zellen und liegen zumeist mehrere solcher Zellen nebeneinander. Nicht selten finden wir eine directe Verbindung der gerbstoffführenden Zellen der Rinde mit denen des Markes durch die perlschnurartig angeordneten Gerbstoffidioblasten der Markstrahlen, die jedoch auch hier immer Form und Grösse der Nachbarzellen beibehalten.

(Schluss folgt.)

Beiträge zur Flora der Balkanhalbinsel.

Von **Dr. E. v. Halácsy** (Wien).

III.

Polygonum longipes Hal. et Charrel spec. nova.

(Sectio II: *Avicularia*, §. 2. *Suffruticosa* Meisner in DC. Prodr. Syst. nat. veg. XIV, p. 85.)

Glabrum, caulibus e rhizomate crasso lignoso compacto nascentibus numerosis herbaceis striatis 15—60 cm. longis procumbentibus ramosis usque ad apicem foliosis, internodiis elongatis, ramibus ad apicem in racemos breves densos abeuntibus, ochreis hyalinis 3nerviis lacero-fimbriatis basi fuscis, foliis lanceolatis venosis planis internodio brevioribus subsessilibus, floribus 3—5nis axillaribus sessilibus parvulis, perigonio herbaceo, acheniis perigonio inclusis trigonis laevibus nitidis ♃.

Hab. in locis siccis ad litora maris Aegaei prope Thessalonicam usque ad altitudinem 206 mt., nec non ad vias urbis, ubi detexit et communicavit am. L. Charrel.

Eine neue *Polygonum*-Art aus der so schwierigen Section der *Avicularia* aufzustellen, erscheint heutzutage fast wie ein Wagniss, umsomehr, wenn dieselbe von einer Localität herstammt, welche wiederholt schon von namhaften Botanikern, wie Grisebach, Frivaldszky, Friedrichsthal, Heldreich, Orphanides, Janka etc. botanisch durchforscht wurde. Unser *Polygonum longipes* weist jedoch eine Reihe so wesentlicher Merkmale auf, dass eine Identificirung desselben mit einer bisher beschriebenen Art trotz der gewissenhaftesten Berücksichtigung der einschlägigen Litteratur und des reichen, uns zu Gebote stehenden Herbarmaterials, nicht für möglich erschien. Wie schon oben angegeben, ist unsere Art in die Gruppe der *Avicularia suffruticosa* Meisner's einzureihen oder in die Gruppe der *Avicularia perennia*, wenn man Boissier's Flora orientalis berücksichtigt, und es wird die Aufgabe der folgenden Auseinandersetzung sein, dieselbe von ihren nächsten Verwandten abzugrenzen. In der Meisner'schen Eintheilung sind nur die Arten der Untergruppe „Caules ramique ad apicem usque foliosi“ zu vergleichen und in dieser eigentlich nur die Arten *P. romanum* Jacq., *maritimum* L. und *Rayi* Bab., da die übrigen acht als Amerikaner kaum in Betracht kommen dürften. Schon nach der Tracht allein ist jedoch unser, einem auf dürrem Boden gewachsenen kleinblätterigen *P. aviculare* nicht unähnliches *P. longipes* leicht zu unterscheiden. Speciell ist *P. romanum* durch viel grössere, mindestens das nächste Internodium erreichende Blätter, vielnervige Tuten und matte feinpunktirte Samen; *P. maritimum* durch den robusten Bau aller Theile, die langen oft bis zum nächsten Internodium reichenden Tuten, die grossen, viel dichter gestellten, das nächste Internodium weit überhöhenden Blätter; *P. Rayi* durch grössere, eilanzettliche graugrüne Blätter und besonders durch die aus dem Perigon herausragenden Samen, verschieden.

Es erübrigt nunmehr noch, die Arten der „*Avicularia perennia*“ Boissier's, in welcher Untergruppe fünf Arten aufgezählt sind, einem Vergleiche zu unterziehen. Unter diesen unterscheidet sich *P. equisetiforme* Sibth. et Sm. durch kräftigeren Wuchs, mehrnervige Tuten, durch die bedeutend verlängerten, meist blattlosen oder doch nur mit sehr verkleinerten Blättern besetzten peitschenförmigen Aehren. Nach Meisner sollen die Samen dieser Art feinpunktirt sein, welches Merkmal auch noch zur Unterscheidung herbeigezogen werden könnte, allein es scheint, dass dasselbe nicht constant ist; an den mir vorliegenden Exemplaren finde ich es wenigstens nicht. Die beiden folgenden asiatischen Arten sind, und zwar das *P. Aleppicum* Boiss. et Hausskn. durch sehr verkürzte Stengel und langgestielte Blüthen, *P. alpestre* C. A. M. durch ebenfalls kürzere Stengel, grössere, eilängliche, bis an die Spitze der Aeste gleichgrosse Blätter und zweinervige, nicht zerfranste, das nächste Internodium erreichende Tuten, verschieden. Das ausser in Asien auch in Aegypten einheimische *P. herniarioides* Del. endlich weicht durch rauhliche, dichtbeblätterte Stengel, das nächste Internodium erreichende oder überhöhende Blätter und kleine am Grunde und an der Spitze verschmälerte Samen ab. Die Unterschiede der fünften Art, des *P. maritimum*, wurden schon oben erwähnt.

Zum Schlusse möchte ich noch erwähnen, dass in meinem Herbare drei Exemplare eines von Heldreich in Creta auf dem Ida im Jahre 1870 gesammelten, unbestimmten, noch nicht blühenden Polygonum sich befinden, welches auffallend an die mit compacten Rasen gesammelten Exemplare des *P. longipes* erinnert. Weit entfernt, beide identificiren zu wollen, möchte ich doch die Thatsache hier erwähnt haben.

Galium ***Baldaccii*** n. sp.

Sectio: ***Eugalium*** DC. Prodr. IV, pag. 593 pro parte. Subsectio: *Chromogalia* Boiss. Flor. or. III, pag. 60.

Totum scabrido-hirsutum caulibus e rhizomate crasso lignoso basi suffruticosis adscendentibus vel erectis fragilibus quadrangulis dense foliosis, foliis parvulis 6—9nis lineari-lanceolatis obtusiusculis subtus concavis elevatim nervosis nervo et margine praesertim scabris, cymis breviter pedunculatis 2—3floris bracteolatis racemos angustos breves foliatos formantibus bracteis oblongis acutis, pedicellis flore subaequilongis erectis vel subnutantibus, corollae parvae luridae extus patule hirsutae lobis ovatis obtusis trinerviis, antheris ovatis nigricantibus, fructu patule hispido, calycis limbo obsoleto. ♃

Hab. in Montenegro meridionali ad urbem Antivari in fissuris rupium, ubi detexit et florentem die 11. Junii 1889 legit A. Baldacci, cuius in honorem plantam denominavi.

Maasse: Stengel 5—10 Cm. lang, Blätter 3—5 Mm. lang, 1 Mm. breit. Blüthen 1—$1^1/_2$ Mm. lang.

Das eben beschriebene *Galium* steht dem bisher nur im Peloponnes auf dem Malevo und Taygetos gesammelten *G. Boryanum* Walp. zunächst und sieht auf den ersten Blick demselben zum Verwechseln ähnlich, so dass erst bei genauerer Untersuchung der einzelnen Organe die Unterschiede hervortreten. Sie sind allerdings dann so prägnant, dass es keinem Zweifel mehr unterliegen kann, dass *G. Baldaccii* eine sehr gut gekennzeichnete Art darstellt. Obzwar diese Unterscheidungsmerkmale schon in der Diagnose deutlich ausgedrückt wurden, halte ich es nicht für überflüssig, dieselben hier nochmals hervorzuheben. *G. Baldaccii* unterscheidet sich von *G. Boryanum* durch 6—9blätterige Quirlen (bei *G. Boryanum* 4—5blätterig), durch 2—3blätterige Trugdolden (*G. Boryanum* hat einzelnstehende Blüthen), durch die dicht abstehend behaarte, schmutziggelbe Blumenkrone, die schwärzlichen Antheren, die abstehend behaarte Frucht und den verwischten Kelchrand. (*G. Boryanum* hat eine feinflaumige, röthlichgelbe Blumenkrone, blasse Antheren, fast kahle Frucht und einen berandeten Kelchsaum.) Einzelne Merkmale hat *G. Baldaccii* mit *G. apiculatum* Siebth. gemeinsam, doch schon in der Tracht ist letzteres von jenem so verschieden, dass es unmöglich ist, beide zu verwechseln und ich es für überflüssig erachte, die Unterschiede besonders zu betonen.

Kahl- und behaartfrüchtige Parallelformen der Veilchen aus der Gruppe „Hypocarpeae"

Von **Dr. Vincenz v. Borbás** (Budapest).

(Schluss.[1])

V. fraterna Rchb. ist zuerst in Icon. crit. I. (1823) pag. 39, Fig. 95, nach um Leipzig gesammelten Exemplaren beschrieben und abgebildet. „Ziemlich kahl, Blätter kurz herzförmig . . . Blumenblätter ausgekerbt, seitliche fast bartlos, Deckblätter und Nebenblätter eirund und gezähnt." Ueber die Kahlheit der Fruchtknoten oder der Kapsel ist nichts gesagt, auch habe ich Exemplare der kahlen *V. „hirta"* oder var. *glabriuscula* Peterm. von Leipzig nicht gesehen. Aber ein einziges Exemplar, welches ich aus der Fl. Germ. exsicc. Reichenbach's (n. 2260, bei Laibach am St. Jakobsberge, bei Höflein leg. Fleischmann) sah, sowie *V. „hirta"* in F. Schultz und F. Winter, Herb. norm. cent. I. 15 sind winzige Pflanzen, „foliis parvis pedunculis multo brevioribus“ und sind ihre Fruchtknoten völlig kahl. Solche kahlfrüchtige, mehr minder erkahlende *V. „hirta“* sah ich ferner von Mühlau bei Innsbruck, Murnau (Bayern), Ober-Vellach! (Pacher), aus den Murauen bei Puntigam nächst Graz (Preissmann), Groisbachthal bei Graz, Eggenberg (Preissm.), Kalksburg (Wiesb.), Penzinger Au bei Wien (Preissm.), Linz, Pressburg, Gnézda (Ullep.!) von Lissa und bei Breslau, welche letztere aber durch ziemlich behaarte Blätter ausgezeichnet ist. Vielleicht gehört *V. hirta* var. *alluvialis* Sabr. in Leimbach's Deutsche Bot. Monatschr. 1885, S. 6 auch hieher. Nach diesen Standorten kann eine kahlfrüchtige *Viola „hirta“* auch bei Leipzig am eigentlichen Standorte der *V. fraterna* vorkommen, und ist die Vermuthung immerhin zulässig, dass *V. fraterna* Rchb. (1823) eine kahlfrüchtige, kleinere und kahlere Varietät der *V. hirta* ist. Dagegen ist die in Icones III. 4493 Fig. 3—5 abgebildete var. *parvula* Op., zu welcher l. c. p. 4 *fraterna* citirt wird, die typische *V. hirta* L.

---

[1]) Vergl. Nr. 3, S. 116.

Schwierigkeiten bereitet die Deutung der in der Oe. B. Z. 1886, 189—190 (Juni) kurz beschriebenen *V. Pacheri* Wiesb. = *V. glabrata×hirta* Borb., welche einige Monate später in der „Deutschen Bot. Monatschr.“ 1886, 151 (October) *V. Oenipontana* Murr genannt wurde. Ich sah diese Pflanze im Herbar Preissmann's und kann behaupten, dass sie sicher *V. glabrata×hirta* ist (Murr hat sie als *V. superhirta×odorata* gedeutet). Die Fruchtknoten sind kahl! An den Exemplaren Murr's erkennt man die Einwirkung der *V. glabrata* Sal. Marschl. (*V. sciaphila* Koch) noch mehr, als an den Exemplaren, welche mir D. Pacher mittheilte. Was mir Prof. Wiesbaur als *V. Pacheri* gab, ist eine kahle Pflanze, auf welche die Beschreibung der *V. Pacheri* Wiesb. l. c. nicht passt. Aber einige Exemplare Pacher's von Ober-Vellach stimmen gut mit der Wiesbaur'schen Beschreibung, sowie mit *V. Oenipontana* Murr überein.

V. Pacheri Wiesb. (*V. Oenipontana* Murr.) ist durch die kahlen Fruchtknoten der *V. fraterna* ziemlich nahestehend, sie nähert sich aber durch die Form, den Glanz und die Kahlheit der Blätter mehr der *Viola glabrata*, während *V. fraterna* in der Form der Blätter viel mehr Aehnlichkeit mit *V. hirta* hat. Jene der *V. Pacheri* sind nämlich herzförmig, im Sommer herzeiförmig; die der *V. fraterna* verlängert, dreieckig-herzförmig. Der Blattstiel von *V. fraterna* ist dicht behaart, jener von *V. Pacheri* kahl oder fast kahl. Ferner ist *V. Pacheri* durch stärker gewimperte und längere Nebenblätter von *V. fraterna* verschieden. Die Corollenblätter der ersteren sind abgerundet, die der letzteren ausgerandet.

V. Neilreichiana (*V. gymnocarpa×perfimbriata*) Borb. (vor Allem durch den kahlen Fruchtknoten von *V. Haynaldi* verschieden) kommt bei Mödling, Rodaun, Kalksburg und Neudorf (Degen!) in Niederösterreich vor.

V. atrichocarpa (*V. collina×perfimbriata?*) Borb. ined. verhält sich zu *V. collina* ungefähr so, wie *V. fraterna* oder *V. Pacheri* zu

V. hirta. Blätter und Nebenblätter wie jene der *V. collina,* nur manche Blätter etwas kahler und mehr eiförmig, wie bei var. *perfimbriata.* Blüthen grösser als bei *V. collina,* violettblau, mit weissem Schlunde. Kalksburg, Rodaun, Spitzbühel bei Innsbruck, Sion (Schweiz), Cannes!

V. ambigua W. et Kit. kommt bei Kis-Tétény (Tauscher!), Békás-Megyer!!, Nagy-Kapornak (Wiesb.!), bei Bisenz (Bubela), Brünn (Schur l. c. 1877, 106) vor.

Var. *gymnocarpa* (Janka pro spec.) 1857 (*V. petrophila* Schur Phyt. 105 [1877]) bei Mödling!, Triest (Opčina), Brünn (Schur), Bisenz! (Bubela), sowie bei Csép auf der Csepelinsel und bei Neu-Pest.

Man sieht aus dem Vorstehenden, dass die Veilchenarten sich in den südlicheren Gebieten mehr gliedern, und hier die kahlfrüchtigen Arten häufiger sind. Ich wollte hier nur diese jedenfalls wichtige Thatsache constatiren. Ich habe mir vorgenommen, im Frühjahre zu untersuchen, ob die kahlen und behaarten Fruchtknoten und Kapseln nicht etwa an einem und demselben Individuum vorkommen und damit dieses Merkmal für die Unterscheidung von Arten sich als unverwendbar herausstellt. Bisher habe ich nur an *V. Gremblichii* Murr gesehen, dass der Fruchtknoten der chasmogamen Blüthe ganz kahl, jener der kleistogamen Blüthe an der Spitze etwas kurz behaart war. Bethke[1]) erwähnt bei *V. arenaria*×*mirabilis* Schmalh. (*V. heterocarpa* Borb., *V. purpurascens* Schm.?) und bei *V. arenaria*×*Riviniana* Uechtr. (*V. Burnati* Gremli), dass der Fruchtknoten der mit vollkommener Corolle versehenen Frühlingsblüthen kahl, der der kronenlosen Sommerblüthen dicht behaart war, und diese Behaarung blieb auch, als sich später im Herbst wieder vollkommene Blüthen entwickelten. Bethke sagt jedoch nicht, ob die Frühlingsblüthen mit kahlem und die Sommer- und Herbstblüthen mit behaartem Fruchtknoten an einem und demselben Exemplare oder auf zwei Stöcken standen. Im letzteren Falle ist es möglich, dass die Frühlingsexemplare durch die Befruchtung der *V. rupestris,* die Sommerexemplare aber durch die Einwirkung der *V. arenaria* entstanden sind.

Petasites Kablikianus Tausch.

Eine lang verkannte Pflanze.

Von **B. Stein** (Breslau).

Unter den Desideraten, welche sammelfreudige Botaniker stets an schlesische Tauschfreunde richten, fehlt niemals *Petasites Kablikianus* Tsch., welcher 1849 von Josephine Kablik um Hohenelbe

---

[1]) Ueber die Bastarde der Veilchen-Arten. Königsberg in Preussen 1882, pag. 4—5, 9, 11.

— am Elbufer — gesammelt und 1851 von Tausch im Lotos als neue Art mit dem Zusatze „wahrscheinlich eine Hybride von *Petasites officinalis* und *P. albus*“ beschrieben wurde.

Von späteren Sammlern hat Niemand diese Hybride wieder gefunden und sie existirt auch überhaupt nicht. So zahlreich gerade unter den Compositen Bastarte auftreten, so ist doch die Vermuthung, dass *Petasites Kablikianus* ein Bastart sei, unberechtigt. Aber die Vermuthung, dass er ein Bastart sei, hat durch ein halbes Jahrhundert die Augen aller im Riesengebirge sammelnden Botaniker mit Blindheit geschlagen (ich gehöre auch in diese Zahl) und hat sie nicht sehen lassen, dass im ganzen Vorgebirgsdistrict des Riesengebirges überhaupt gar kein anderer röthlich blühender *Petasites* wächst, als *Petasites Kablikianus!*

Im ganzen schlesischen (und wahrscheinlich wohl auch im böhmischen) Vorgebirge fehlt der typische *Petasites officinalis* der norddeutschen Ebene und wird überall vertreten durch den an vielen Stellen massenhaft auftretenden *P. Kablikianus*, der also eine einfache Parallel-Art von *P. officinalis* ist. Schon 1872 fand ich im Zeiskengrund bei Freiburg in Schlesien einen *Petasites*, der die Mitte hielt zwischen *P. officinalis* und *P. albus*, aber weit und breit war keiner der Eltern vorhanden. Ich nahm ihn für Uechtritz mit (selbst nur Flechten sammelnd interessirte mich ein *Petasites* erst in zweiter Linie), der bald sah, dass von einem Bastart keine Rede sei und die Pflanze als *P. officinalis* var. *fallax* in den Nachträgen zur Flora Schlesiens publicirte. Später kam ich nie wieder an den Platz, und konnte auch die Pflanze, die ich gern in Innsbruck unter Kerner's Augen cultivirt hätte, nicht erlangen.

Da führte mich 1888 der Zufall im ersten Frühjahr nach Görbersdorf, um in den reizenden Anlagen der Dr. Römpler'schen Heilanstalten, der Rettung bringenden Zufluchtsstätte zahlreicher Schwindsuchtleidenden, meine gärtnerische Thätigkeit zu entfalten. Auf dem ersten Gange nach der blühenden Thalsohle vor den Anlagen fiel mir „mein“ *Petasites fallax* auf, der in Tausenden dort blühte. Gleichzeitig aber fiel mir's wie Schuppen von den Augen und ich dachte eines Kerner'schen Wortes, wie mir der Meister in Innsbruck einmal gesagt hatte: „die interessantesten Formen stecken meist in den gemeinen Arten, weil jeder Localflorist überzeugt ist, die in seinem Bezirk gerade häufige Art sei überall die häufige“. Dieser *Petasites officinalis* von Görbersdorf, der so genau die Mitte hält zwischen dem *P. albus* und dem dunkelrothen *P. officinalis* der Ebene, ist der sagenhafte *P. Kablikianus* = *P. fallax* Uechtritz, aber kein Bastart, sondern eine endemische Art des Riesengebirges.

Dass diese Idee richtig ist, haben mir das Frühjahr 1888 und 1889 bewiesen. Von zahlreichen Stellen im Riesengebirge erhielt ich lebende *Petasites* und überall nur diese hellrosa bis fast weiss blühende Form, welche fast genau die Mitte hält zwischen *P. albus* und *P. officinalis* der Ebene, von keinem Orte der Vorgebirge aber erhielt ich typischen *P. officinalis*, während *P. albus* in Görbersdorf dicht mit *P. Kablikianus* gesellig vorkommt.

Den Floristen besonders der österreichischen Seite wird es gewiss ein Vergnügen sein, auszukundschaften, wie weit *P. Kablikianus* herabsteigt und ob er irgend wo mit dem typischen, immer trüb dunkelbraunroth blühenden *P. officinalis* zusammentrifft. Sache der österreichischen Collegen wird es auch sein, zu ermitteln, ob *Petasites Bohemica* Hoppe nicht schon ein älteres Synonym für *P. Kablikianus* ist.

Ausser der Blüthenfarbe weicht *P. Kablikianus* durch die Form und Krümmung der Blumenkronzähne — sie sind an ihm kurzbreitdreieckig, nur leicht zurückgekrümmt, an *P. officinalis* länger, schmal dreieckig und bis an die Röhre zurückgebogen — durch die relativ kürzeren Antheren, durch die kuglige, nicht wie von *officinalis* keulige Narbe und durch den Blattumriss ab.

Ich denke, dass diese Anregung bald zur vollen Sicherheit über *Petasites Kablikianus* führen wird und wenn genauere Forschungen von Berufeneren mich in einem oder dem anderen Punkte corrigiren sollten, so bitte ich von vornherein um Nachsicht, da ich seit 20 Jahren nur gelegentlich noch einmal durch die Phanerogamen mich von meinen Algenpilzen ablenken lasse.

Ueber das Vorkommen von Trochobryum Carniolicum in Südserbien.

Von Dr. **Richard v. Wettstein** (Wien).

Vor einigen Jahren wurde von Breidler und Beck ein in mehrfacher Hinsicht interessantes Laubmoos aus der Gruppe der Seligeriaceen beschrieben und als neue Gattung mit dem Namen Trochobryum aufgestellt (Verhandlg. der k. k. zool.-botan. Gesellschaft in Wien XXXIV. Bd., Abh. S. 106, Taf. III). Die einzige Art dieser Gattung *T. Carniolicum* Breidl. et Beck war von Robič auf dem Ulrichsberge in Krain 1882 entdeckt worden, wo sie, wenn auch nicht häufig, so doch in so grosser Menge zu finden war, dass sie 1886 in A. Kerner, Flora exsiccata Austro-Hungarica unter Nr. 1526 zur Ausgabe gelangen konnte. Seither war die Art nicht wieder beobachtet worden. Unter einer reichen Sammlung südserbischer Pflanzen, die das botanische Museum der Universität Wien in jüngster Zeit erwarb und auf deren interessanten Inhalt ich noch zurückzukommen gedenke, fanden sich zwischen anderen Laubmoosen auch einzelne Stämmchen einer Art, die mir wegen ihrer habituellen Aehnlichkeit mit *Trochobryum* sofort auffiel. Eine Untersuchung ergab, dass thatsächlich *Trochobryum Carniolicum* vorliege, u. zw. in Exemplaren, welche mit den von Breidler et Beck beschriebenen und abgebildeten Exemplaren vollkommen übereinstimmten. Die serbischen Exemplare wurden in der Umgebung von Leskovatz in Südserbien im vergangenen Herbste von Prof. Ilič gesammelt.

Die Auffindung des *Trochobryum Carniolicum* in Serbien ist nicht nur deshalb bemerkenswerth, weil sie zeigt, dass die Gattung von weiterer Verbreitung ist, sondern auch weil für die vom pflanzengeographischen Standpunkte so wichtige Beziehungen zwischen der Flora der östlichen Alpen und der pontischen Flora dadurch ein neuer Beleg gefunden ist.

Für die Mehrzahl der, die Flora der östlichen Alpen charakterisirenden Pflanzen, von denen man einzelne noch vor nicht langer Zeit für endemisch hielt und sie als Reste einer in ihrer Zusammensetzung unbekannten verschwundenen Flora ansah, ist das Vorkommen in dem Gebiete der pontischen Flora schon bekannt geworden.[1]) Dieser Umstand steht in vollständiger Uebereinstimmung mit der von Kerner[2]) auf Grund der Ergebnisse der Phytopaläontologie und Pflanzengeographie sichergestellten ehemaligen Verbreitung einer der heutigen pontischen Flora ähnlichen Pflanzenwelt, welche einen grossen Theil der Alpen bedeckt haben muss und als deren Reste zahlreiche Arten in den Ostalpen sich heute noch finden. Mit Rücksicht auf diesen Umstand ist die Constatirung eines bisher blos in Krain beobachteten Laubmooses in Südserbien von erhöhtem Interesse.

Litteratur-Uebersicht.[3])

Februar 1890.

Allescher A. Verzeichniss in Südbayern beobachteter Pilze. (Jahresb. d. botan. Vereins in Landshut pro 1889.) 8⁰. 83 S.

Błocki Br. *Rosa ciliato-sepala* nov. sp. (Botan. Centralbl. XLI, Nr. 10.) 8⁰. 2 S.

Verwandt mit *R. biserrata* Mér. Vorkommen: Gemein in lichten Gebüschen an steilen Uferabhängen des Dniester- und Seretflusses in Südostgalizien.

---

[1]) Vergl. Kerner in der unten citirten Abhandlung. — Wettstein in Verhandl. der zool.-botan. Gesellsch. in Wien, Bd. XXXVII. Sitzb. S. 16. — Sitzungsber. der k. Akad. der Wissensch., Wien. Math.-naturw. Cl. Bd. XCVII (1888). — Beck: Flora von Süd-Bosnien etc. in Annal. des naturhist. Hofmuseums, Wien. Bd. I und II.

[2]) Kerner: Studien über die Flora der Diluvialzeit in den östlichen Alpen. — Sitzungsber. der k. Akad. der Wissensch. Wien. Math.-naturw. Cl. XCVII. Bd. 1888.

[3]) Die „Litteratur-Uebersicht“ strebt Vollständigkeit nur mit Rücksicht auf jene Abhandlungen an, die entweder in Oesterreich-Ungarn erscheinen oder sich auf die Flora dieses Gebietes direct oder indirect beziehen, ferner auf selbstständige Werke des Auslandes. Zur Erzielung thunlichster Vollständigkeit werden die Herren Autoren und Verleger um Einsendung von neu erschienenen Arbeiten höflichst ersucht. Die Red.

Boehm I. Ursache der Wasserbewegung in transpirirenden Pflanzen. (Naturw. Wochenschrift V, Nr. 9.) 4°. 5 S. 3 Abbildgn.

Vergl. diese Zeitschrift 1890, Nr. 1, S. 19.

Crépin Fr. Mes excursions rhodologiques dans les Alpes en 1889. (Bullet. d. la soc. roy. de botan. Belg. XXVIII, pag. 143.) 8°. 90 S.

Ausführliche Erörterungen über die Rosen der östlichen Schweiz. Gelegentliche Bemerkungen über die von Szyszylowicz in Montenegro gesammelten, von Braun bestimmten Rosen.

Dalla Torre K. W. v. Die Flora der Insel Helgoland. (Berichte des naturw. medic. Vereins in Innsbruck XVIII.) 8°. 31 S.

Vollständige Aufzählung der bisher auf der Insel beobachteten Pflanzen mit besonderer Berücksichtigung der Art ihrer Verbreitung. Neu für die Insel: *Galinsoga parviflora* Cav., *Agrostemma Githago.* var. *nicaeensis* W., *Silene dichotoma* Ehrh., *Symphytum asperum* Lep., *Trifolium angustifolium* L., *Cynoglossum coelestinum* Zeidl., *Bupleurum rotundifolium* L., *Sisymbrium Austriacum* Ehrh., *Lobularia maritima* L.

Glaab L. Beobachtungen über die Entwickelung des Blüthen- und Fruchtstandes von *Trifolium subterraneum* L. (Deutsche botan. Monatsschrift 1890, S. 20.) 8°. 3 S.

Höfer F. und Kronfeld M. Volksnamen der niederösterreichischen Pflanzen. (Blätter d. Ver. f. Landeskunde von Nieder-Oesterreich. XXIII. Jahrg. 1889.) S. 101—170, 300—355, 468—505.

Heimerl A. Ueber die Athmung der Pflanzen. (Wr. illustr. Garten-Zeitung 1890, Nr. 2.) 8°. 7 S.

Klebahn H. Neue Untersuchungen und Beobachtungen über die Blasenroste der Kiefern. (Hedwigia 1890, Heft 1.) 8°. 35 S.

Auf Grund genauer Untersuchungen und Culturen präcisirt Verf. die Unterschiede zwischen den bisher bekannten Kiefernblasenrosten. diese sind: 1. *Peridermium Strobi* Kleb. fung. tel.: *Cronartium Ribicola* Dietr. — 2. *P. Pini* Willd. fg. tel.: *Coleosporium Senecionis* (Pers.) — 3. *Peridermium Cornui* Kleb. fg. tel.: *Cronartium asclepiadeum.* — 4. *P. oblongisporum* Fuck. fg. tel.: *Coleosporium Senecionis* (Pers).

Kolb M. Die europäischen und überseeischen Alpenpflanzen. Unter Mitwirkung von I. Obrist und I. Kellerer. 6. Lfrg. Stuttgart (E. Ulmer). 8°. 48 S. 1 M.

Gelegentlich mitgetheilte Standorte: *Primula Forsteri* Stein (*superminima × hirsuta*) Gschnitzthal, Tirol; *Primula intermedia* Port. (*subminima × Clusiana*) Kalbling bei Admont, *P. Maggiasonica* Porta (*spectabilis × minima*) Val Breguzzo, *P. Obristii* Stein (*super Balbisii × Auricula*) Mte. Frate, *P. Steinii* Obrist (*subminima × hirsuta*) Gschnitzthal, Tirol; *P. Sturii* Schott (*subminima × villosa*) Valkert, Steiermark.

Kronfeld M. Die Heimat des Flieders. (Wr. illustr. Garten-Zeitung 1890, Nr. 2.) 8°. 3 S.

Kronfeld M. Frauenheilkräuter in Oesterreich. (Wr. medic. Wochenschrift 1890, Nr. 7—9.) 8°. 11 S. 3 Abbildgn.

Kronfeld M. Variationen und Bildungsabweichungen. Referat in Just's Botan. Jahresber. pro 1887. 8°. 29 S.

Makowsky A. Floristische Beiträge. (Verh. des naturf. Vereins in Brünn XXVII. Band, S. 44.) 8°. 1 S.

Trientalis Europaea L. bei Ober-Bory. — *Asplenium serpentini* Tausch zwischen Ropinka und Pernstein. — *Cirsium acaule* All. bei Wildenschwert in Böhmen.

Mikosch C. Ueber ein neues Vorkommen geformten Eiweisses. (Berichte d. deutschen botan. Gesellschaft 1890.) 8°. 6 S. 1 Taf.

Den von **Molisch** in den Zweigen von *Epiphyllum* entdeckten Proteinkörpern ähnliche fand Verf. in der Epidermis der Blätter von *Oncidium microchilum* Bat.

Niessl G. v. Zur Flora von Marbach bei Persenbeug. (Verh. des naturf. Vereins in Brünn. XXVII. Band, S. 32.) 8°. 2 S.

Aufzählung von im angegebenen Gebiete (Nieder-Oesterreich) gesammelter Pflanzen.

Raciborski M. Flora fossile des argiles plastique dans les environs de Cracovie I. Equisetacées, Filicinées. (Anzeiger d. Akad. d. Wissensch. in Krakau 1890, I.) 8°. 4 S.

Französisches Resumé der polnischen Abhandlung. In der erwähnten Ablagerung fanden sich Reste von 59 Filicineen und 5 Equisetaceen.

Rathay E. Die phanerogamen Schmarotzer der Reben. („Weinlaube" XXII, Nr. 8.) 4°. 4 S. 3 Abbildgn.

Verf. constatirt, dass von phanerogamen Schmarotzern *Viscum album*, *Osyris alba*, *Cuscuta Epithymum* und *C. Europaea* auf der Rebe vorkommen. Die beiden letztgenannten sind die Ursachen der „bärtigen Trauben".

Richter P. Ferdinand Hauck. Nekrolog. (Hedwigia 1890, Heft 1.) 8°. 4 S.

Schinz H. Beiträge zur Kenntniss der Flora von Deutsch-Südwest-Afrika und der angrenzenden Gebiete IV. (Verh. d. botan. Vereins d. Prov. Brandenburg XXXI.) 8°. 50 S. 1 Taf.

Dieser inhaltsreiche Theil enthält u. a. auch die Bearbeitung der Nyctaginaceen von A. **Heimerl** (2 neue *Boerhavia*-Arten).

Schlössing F. H. Handbuch der allgemeinen Waarenkunde. 2. Aufl. von Th. F. **Hanausek**. Stuttgart (Brettinger). 8°. 219 S. 1 M. 50 Pf.

Tomaschek A. Floristische Funde. (Verh. des naturf. Vereins in Brünn. XXVII. Bd., S. 29.) 8°. 1 S.

Silene nemoralis W. K. bei Brünn, *Salvia Aethiopis* L., Obrowitzer Friedhof, *Anthriscus vulgaris* Pers. Franzensberg bei Brünn.

Toni de I. B. Ferdinand Hauck. Nekrolog. (Botan. Centralbl. XLI, Nr. 7.) 4 S.

Toni de I. B. Note sulla flora Friulana III. (Malpighia III. fasc. IX.) 8°. 8 S.

Aufzählung von im angegebenen Gebiete (bei Udine, Cividale, Venzone, Arta, Ampezzo etc.) von verschiedenen Botanikern gesammelten Pflanzen.

Woerlein G. *Viola Caflischii* sp. nov. nebst Bemerkungen über die Bestimmung und das Vorkommen einiger Veilchen-Arten in Bayern. (Jahresber. d. botan. Vereins in Landshut pro 1889.) 8⁰. 13 S.

Viola Caflischii ist verwandt mit *V. stricta* Horn. und *V. Schultzii* Bill. — Die Abhandlung enthält ausser der Beschreibung der neuen und der verwandten Arten kritische Bemerkungen über die mitteleuropäischen *Viola*-Arten aus der Gruppe der *V. canina* L. und Fundortsangaben.

Zimmeter A. Ueber einen monströsen Föhrenzweig. (Berichte des naturw. medic. Vereins in Innsbruck XVIII.) 8⁰.

Gefunden bei der Hungerburg nächst Innsbruck. 30 an einem Aste gehäufte Zapfen.

Arnold F. Die Lichenen der fränkischen Jura. München. 4⁰. 61 S.

Enthält: 1. Nachträge zu den in der „Flora“ 1884 und 1885 publicirten Arbeiten. 2. Geschichtlicher Ueberblick. Der 1. Theil der Abhandlung ist in derselben Weise, wie alle Publicationen des Verf. gearbeitet, er enthält daher weit mehr als der Titel vermuthen lässt und ist durch genaue und umfassende Litteratur- und Exsiccaten-Nachweise eine Arbeit von allgemeinstem Werthe. — Im 2. Theile findet sich — meines Wissens zum ersten Male — in anregendster Weise die heutige Flechtenflora eines Gebietes vom geschichtlichen Standpunkte aus betrachtet.

Bachmann E. Ueber nichtkrystallisirte Flechtenfarbstoffe. Ein Beitrag zur Chemie und Anatomie der Flechten. (Jahrb. für wissensch. Botanik.) 8⁰. 61 S. 1 Taf.

Baumgarten P. Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Mikroorganismen, umfassend Bacterien, Pilze und Protozoën. 4. Jahrg. 1888. 1. Hälfte. Braunschweig (Bruhn). gr. 8⁰. 263 S. 6 M. 40 Pf.

Boltshauser. Kleiner Atlas der Krankheiten und Feinde des Kernobstbaums und des Weinstocks. Lieferung 4. Frauenfeld (Huber). 8⁰. 5 Tafeln. 2 M.

Demoor V. P. G. Du tabac. Description historique, botanique et chimique. Climat, Culture, Récolte, Frais, Produits etc. Bruxelles. 8⁰. 180 S. 20 Fig. 2 Fr.

Engler A. Uebersicht über die botanischen Ergebnisse der „Gazelle“-Expedition. Sep.-Abdr. 4⁰. 12 S.

Franchet A. Plantae Delevayanae. Liefrg. 3. Paris (P. Klincksieck). 4⁰. S. 161—240, Tab. 31—45. 10 M.

Gandoger M. Flora Europae terrarumque adjacentium etc. T. XVIII. Paris (F. Savy). 8⁰. 394 S. 25 M.

Enthält: Personatae, Selaginaceae, Acanthaceae, Lentibulariaceae, Orobanchaceae.

Jaeger H. Der Apothekergarten. Anleitung zur Cultur und Behandlung der in Deutschland zu ziehenden medicinischen, sowie zu Essenzen gebrauchten Pflanzen. Für Apotheker und Gärtner, Land- und Gartenbesitzer. 3. Auflage. Hannover (P. Cohen). Kl.-8°. 210 S. 33 Abbildg. 3 M.

Karsten H. Gesammelte Beiträge zur Anatomie und Physiologie der Pflanzen. Band II. Berlin (Friedländer). 4°. 312 S. 4 Taf.

Mac Leod I. Beginselen der plantenkunde. Gent (Vuylsteke). 8°. 116 S. 131 Fig. 1 Fr. 25 Cts.

Martius C., Eichler A. und Urban I. Flora Brasiliensis. Fasc. CVII. Leipzig (Fleischer). Fol. 172 Sp. u. 50 Tafeln. 50 M.

Saccardo P. A. Sylloge fungorum omnium hucusque cognitorum. Vol. VIII. Discomycetae et Phymatosphaeriacae auctore P. A. Saccardo; Tuberaceae, Elaphomycetaceae, Onygenaceae auctore I. Paoletti; Laboulbeniaceae auctore A. N. Berlese; Saccharomycetaceae auctore I. B. De Toni; Schizomycetaceae auct. I. B. De Toni et V. Trevisan. Patavii (Saccardo). 8°. 1160 S. 70 Fr.

Stephani F. Die Gattung *Lejeunia* im Herbarium Lindenberg. (Hedwigia 1890, Hft. 1.) 8°. 23 S.

Bearbeitung der im Wiener botanischen Hofmuseum aufbewahrten Originalien Lindenberg's.

Walter M. Kurzes Repetitorium der Botanik f. Studirende d. Medicin, Mathematik und Naturwissenschaften. 4. Aufl. Anklam (Wolter). 8°. 120 S. 16 Tafeln. 2 M.

Flora von Oesterreich-Ungarn.

Mit der vorliegenden Nummer beginnen die ständigen Referate, über welche die am 1. Jänner und 1. Februar erschienenen Nummern dieser Zeitschrift nähere Mittheilungen enthielten. Die nachstehenden Referate beziehen sich auf den Zeitraum vom 1. Jänner 1890 bis 1. März 1890.

I. Steiermark.[1])

Referent: **Dr. R. v. Wettstein.**

Quellen:

1. Kolb M. Die europäischen und überseeischen Alpenpflanzen. Unter Mitwirkung von J. Obrist und J. Kellerer. 6. Lfrg. Stuttgart.

---

[1]) Das Referat über Nieder-Oesterreich (Ref. Dr. G. R. v. Beck) entfällt diesmal, da die, nach des Herrn Referenten Mittheilung, einzige das Kronland betreffende Notiz in dieser Zeitschrift 1890, S. 26/27, publicirt ist.

2. Braun H. In dieser Zeitschrift Nr. 1, S. 29 und Nr. 2, S. 66.
3. Borbás V. v. In dieser Zeitschrift Nr. 3, S. 132.
4. Kocbek F. In dieser Zeitschrift Nr. 3, S. 132—133.
5. Stohl Dr. L. Original-Mittheilung.

Für das Gebiet neu:

Ceterach officinarum Willd. Südseite des Kotečnik bei Liboje 1887 (4).

Primula intermedia Tratt. (*subminima* × *Clusiana*) Kalbling bei Admont (Obrist) (1). — *P. Sturii* Schott (*subminima* × *villosa*) Valkert (Obrist) (1).

Hieracium brachiatum Bert. ssp. *amblyphyllum* N. P. Rukerlberg bei Graz (VI. 1889) (leg. Stohl, det. Oborny) (5). — *H. Magyaricum* N. P. subsp. *thaumasium* N. P. Rukerlberg bei Graz (VI. 1889 leg. Stohl, det. Oborny) (5).

Epilobium stenophyllum Borb. (*superparviflorum* × *tetragonum*) zwischen Pinkafeld und Sinnersdorf an der ungar.-steier. Grenze (Borbás) (2).

Viola Szilyana Borb. Tafelstein bei Jennersdorf an der ungar.-steier. Grenze (Borbás) (2).

Rosa subatrichostylis Borb. bei Maria Zell (L. Richter) (3). — *R. pendulina* L. var. *atrichophylla* Borb. Semmering (Borbás) (3). — *R. pendulina* L. var. *subcrossodonta* Borb. Mürzsteg (L. Richter), Mürzzuschlag (Borbás) (3). — *R. dumalis* Bechst. Maria Zell (L. Richter) (3).

Wichtigere neue Standorte:

Abies excelsa DC. var. *viminalis* Casp. Mali Rogac bei Oberburg (4).

Digitalis laevigata W. et K. Kamnik bei Greis, Kotečnik bei Liboje (4).

Pirola uniflora L. Am Dobroll, Medoejak und auf dem Radoha bei Cilli (4).

Senecio aurantiacus Hoppe. Am Dobroll hinter M. Nazareth (4).

Gladiolus paluster Gaud. Am Dobroll (4).

Gentiana Sturmiana A. Kern. Häufig auf den Bergen südwestlich von Cilli (4).

Dianthus inodorus L. Am Kotečnik bei Liboje, Kamnik bei Greis, auf der Radoha und Veliki Rogac (4).

Viola Kerneri Wiesb. (*hirta* × *Austriaca*) Neu-Cilli bei Sachsenfeld (4). — *V. Austriaca* A. und J. Kern. Tafelstein bei Jennersdorf an der ungar.-steier. Grenze (Borbás) (2).

II. Croatien und Slavonien.

Referent: Prof. Dr. **Vinc. v. Borbás.**

Uebersicht der im Gebiete vorkommenden *Polygala*-Arten.

A. *Polygalon* DC.

§. 1. *Chorineurae* Borb. Nerven der Flügel nicht anastomosirend.

1. *Polygala amara* L., Kern. Fl. exs. Austro-Hung. 511. So grossblüthige Formen, wie l. c. aus Niederösterreich ausgegeben wurden (Focke wollte sie in „Oesterr. botan. Zeitschr.“ 1878, pag. 104 für „*P. amara* × *maior*“ deuten), sah ich von croatischen Standorten nicht. In Croatien, und zwar an dem Bache Mala Bjelitza, bei Grbal, an dem Standorte der *Adenophora setulosa* Borb. kommen üppige und verzweigte Formen dieser Art vor, welche jedoch etwas kleinere Blüthen haben, wie auch die *P. amara* der Tátra. Ich rechne also diese Exemplare zur *P. amara* L. var. *alpestris* Wahlenb. Fl. Carp. 213 (1814), non Rchb. Pl. crit. I. (1823) pag. 25.

   Var. *stenoptera* Borb. ined., alis tota longitudine fere aequilatis, anguste oblongis vel oblongo-lanceolatis, capsulâ conspicue angustioribus, sed duplo longioribus, circiter 2 mm. latis, 6 mm. longis. — Am Fusse des Oštrcberges bei Rude.

2. *P. amarella* Cr., Kern. l. c. 512. Zwischen Zákány und Drnje, aber schon in Croatien.

3. *P. Carniolica* Kern. l. c. 870, an der Spitze des Obručberges bei Grobnik (Hirc.).

§. 2. *Anastomoneurae* Borb. Nerven der Flügel netzig verbunden.

4. *P. vulgaris* L. Rude, Lokve, Fužine, Vratnik, Drnje etc. Slavonien (Carlovitz). Häufiger blau blühend, was um so auffallender ist, da hier die häufiger rothblühende *P. comosa* seltener ist.

   Var. *virescens* Freyn. Grobnikerfeld, Dragathal, Zlobin, Oštária.

   Var. *oxyptera* Rchb. Agram, Oštária, Medák.

   Var. *pseudoalpestris* Gren. (*densiflora* Tausch, non Blume), Fužine, Lič, Oštária, Szilevača ad Brušani.

5. *P. comosa* Schk. Kamenitz (Slav.), Šesztina, Bród a. d. Kulpa, Grbalj, Crnilug, Dragathal, Oštária.

   Var. *Hoppeana* Rchb. Fl. Germ. excurs. I. (1831) pag. 351, bei Drnje, Fužine. Hierher scheint *P. vulgaris* b) *elongata* Roch. 1828 (non Presl 1826, nec Klein in W. Sp. pl. III. 879) zu gehören, aber die Abbildung Rochel's (Pl. Banat. rar. pag. 55, t. 17) stellt eine behaarte Pflanze dar, auch schreibt ihr der Autor eine „capsula subciliata“ zu [wie bei *P. blepharoptera* m. = *P. ciliata* Leb., non L.]. Die gewimperten Kapseln und deutlichere Behaarung des Krautes konnte ich aber an den bei Grebenátz, dem von Rochel angegebenen Standorte, von mir gesammelten Exemplaren, welche grössere Blüthen besitzen, nicht sehen, und so weiss ich nicht, ob Rochel seine Diagnose und Abbildung etwa nicht nach der Beschreibung der citirten *P. pubescens* Rhode, Journ. Bot. II. 359, modificirt hat.

Var. *oxysepala* Borb. ined. ist öfters auch so hoch wie die var. *Hoppeana,* aber die Flügel lanzettlich oder schmal lanzettförmig zugespitzt, fast zweimal länger als die Kapsel (8 mm. lang, 3–4 mm. breit), verhält sich ungefähr so zu dem Typus, wie die var. *oxyptera* zu *P. vulgaris.* Bei den Plitvicaër Seen. Die Flügel der var. *Hoppeana* sind nach Rchb. abgerundet.

6. *P. Nicaensis* Risso (in Rchb. Pl. crit. I [1823] p. 23, Fig. 51) wird abstehend behaart abgebildet und beschrieben; die abstehende Behaarung auch mit freiem Auge sichtbar. Die Exemplare, welche in F. Schultz' und Winter's Herb. norm. cent. I. 17, von Nizza ausgegeben wurden, haben breit-kreisrunde Flügel, etwas breitere und mehr flache Blätter. Die müssen also für die typische Form der *P. Nicaensis* Risso angesehen werden (*P. Nicaensis* b) *pubescens* Koch). Die bei Fiume (Draga, Rečina, im Friedhofe), Buccari, Saladraga, Jelenje im Rečinathale, Porto ré, Novi, Vratnik, Platak am Lubičko brdo und Lagínátz bei Oštária bis ungefähr 1200 M. Höhe häufigere Form, welche in den unteren Regionen meist (aber nicht ausschliesslich) roth blüht (blau blühende Exemplare sammelte ich bei Buccari, Pago), in höheren Gegenden aber blaue Blüthen hat, ist schwächer als die Nizzaër Pflanze und mehr angedrückt behaart, die Behaarung ist mit freiem Auge kaum sichtbar und diese können als subvar. *subpubescens* unterschieden werden. Hierher gehört *P. vulgaris* b) *comosa* Staub! Akad. Közl. XIV. 334, non Schk.
7. *P. multiceps* Borb. Akad. Értesitő 1882, 10. (*P. multicaulis* Kit. Addit. 1864. 249, non Tausch, Flora 1821, 563, nec Arsab.), eine sehr vielstengelige (50 und mehr), rasenbildende, niedrige und fast immergrüne *Polygala* der höheren Bergwiesen in der Karstgegend. Vorjährige Stämmchen, Blätter, wie jene der alpinen Gentianen, sind zur Blüthezeit öfters vorhanden. Klek, Bielo lašitza, Lokve, Lič, Javorie bei Fužine, Risnyák, Ostro, Schneznik, Platak, Pliesevitza ad Krásznó, Oštária, besonders am Szladikovátzberge, Višóčitza, nach Kit. auch am Pliesevitza bei Korenitza (*P. amara* Vis.? Fl. Dalm. III, 94).

B. *Chamaebuxus* Dill.

8. *P. Chamaebuxus* L. (*P. Chamaebuxus* a) *lutea* Neilr. non L.) am Ostcberg bei Rude.

In Nr. 3 auf Seite 133 soll es in der Zusammenstellung neuer Funde aus Böhmen heissen:

Bei Nr. 1. *R. cordifolia* Host. Kuchler-Berg bei Prag statt Kuchelberg;

bei Nr. 3. *R. oxyphylla* Rip. Záwist bei Prag statt Zawirt;
endlich bei Nr. 6. *R. caesia* Sm.? Čihadlo-Berg in Záwist bei Prag.

Botanische Gesellschaften, Vereine, Congresse etc.

Für die **grosse allgemeine Gartenbau-Ausstellung,** welche in der Zeit vom 25. April bis 5. Mai d. J. in Berlin stattfindet, macht sich ein allgemeines reges Interesse bemerkbar. Mit der Ausstellung wird eine wissenschaftliche (botanische) Abtheilung verbunden sein, deren Eintheilung schon in der Nr. 7 des vorigen Jahres mitgetheilt wurde. Ordner dieser Abtheilung ist Geh. Reg.-Rath Prof. Dr. Pringsheim.

Die Aufstellung der wissenschaftlichen Abtheilung im Einzelnen haben übernommen: Prof. Dr. Ascherson, Pflanzengeographie; Prof. Dr. Frank, Physiologie; Assistent Hennings, Samenkunde; Prof. Dr. Kny, Morphologie, Anatomie und Entwickelungsgeschichte; Prof. Dr. Magnus, Pilze; Prof. Dr. Orth, Bodenkunde; Dr. Potonié, fossile Pflanzen; Dr. Schumann, Geschichte und Litteratur, sowie Verschiedenes; Dr. Tschirch, Officinelle und technische Gegenstände.

Während der **internationalen forst- und landwirthschaftlichen Ausstellung,** welche heuer vom 15. Mai bis Ende October in Wien stattfinden wird, wird die k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien zwei temporäre Blumenausstellungen veranstalten. Dafür entfällt die sonst alljährlich stattfindende Frühjahrs-Blumenausstellung dieser Gesellschaft.

Die **internationale pflanzengeographische Ausstellung in Antwerpen** wurde auf das Jahr 1891 verlegt.

In Verbindung mit der vom 21. bis 26. Mai in **Paris** stattfindenden **Gartenbau-Ausstellung** wird auch ein **Gartenbau-Congress** veranstaltet. Bei demselben sollen u. a. folgende Fragen zur Erörterung kommen: Constanz oder Veränderlichkeit der Varietätsmerkmale; Abhängigkeit der Erzielung panaschirter Blüthen von der Cultur weisser Farbenvarietäten; chemische Methoden im Gartenbau; Gartenschädlinge. (Anmeldungen an die Gartenbau-Gesellschaft in Paris 84. Rue de Grenoble.)

Der zweite **Congress der „Australian Association for the Advancement of science“** wurde in Melbourne am 7. Jänner d. J. abgehalten. Baron F. v. Mueller führte den Vorsitz und entwickelte in einer in der Melbourner Zeitschrift „Argus“ abgedruckten Anrede ein Bild von den grossartigen Fortschritten, die auf wissenschaftlichem Gebiete Australien in den letzten Jahren aufzuweisen hat. Der Congress fasste einen Beschluss, betreffend die Schonung der australischen Wälder und veranstaltete einen mehrtägigen Ausflug in die Gebirge.

Der **Thüringische botanische Tauschverein** versendete soeben seine dritte Offerten-Liste. Adresse: Prof. Sagorski, Pforta bei Naumburg a. S.

Botanische Sammlungen, Museen, Institute etc.

Ein neues Laboratorium für marine Biologie ist am 1. März in Saint-West-la-Hogue eröffnet worden.

Im Laufe des kommenden Jahres soll an der Universität für Pennsylvanien in Philadelphia ein Institut für Pflanzenanatomie und Physiologie errichtet werden. Prof. P. Wilson wurde beauftragt, in den kommenden Monaten eine Reise nach Europa zu unternehmen, um die Einrichtungen der bestehenden derartigen Institute zu studiren und zugleich den Ankauf von Instrumenten zu besorgen.

Der kürzlich verstorbene Botaniker John Ball hat seine grosse botanische Bibliothek und sein Herbarium an I. Hooker vermacht, mit der Bestimmung, dass dieser die Sammlungen einem wissenschaftlichen Institute nach freier Wahl zuwende.

H. Dahlstedt in Linköping (Schweden) gibt ein neues Exsiccatenwerk heraus, betitelt: Hieracia exsiccata. Bisher sind 3 Fascikel mit 300 Formen, darunter zahlreiche neue, ausgegeben worden. Die Exemplare sind reich und schön aufgelegt.

Das British Museum in London hat den grössten Theil der reichen Präparaten-Sammlung des Prof. Dr. de Bary angekauft.
(Botan. Centr.-Bl.)

Sammlung europäischer Torfmoose. Serie II. Nr. 101—200. Herausgegeben von C. Warnstorf in Neuruppin.

In dieser zweiten Centurie werden folgende Arten ausgegeben:

Nr. 101—102. *S. imbricatum* (Hornsch.) Russ.; 103—107. *S. Wulfianum* Girgens; 168. *S. molluscum* Bruch; 109—111. *S. compactum* De Cand.; 112. *S. molle* Sulliv.; 113—114. *S. fimbriatum* Wils.; 115—128. *S. Girgensohnii* Russ.; 129—145. *S. Russowii* Warnst.; 146—151. *S. Warnstorfii* Russ.; 152—153. *S. tenellum* (Schpr.); 154—160. *S. fuscum* (Schpr.); 161—164. *S. quinquefarium* (Braithw.) Warnst.; 165. *S. subnitens* Russ. et Warnst.; 166—172. *S. teres* Angstr.; 173—177. *S. squarrosum* Pers.; 178 bis 191. *S. riparium* Angstr.; 192. *S. mendocinum* Sull. et Lesq.; 193. *S. obtusum* Warnst.; 194—195. *S. recurvum* P. B.; 196. *S. cuspidatum* (Ehrh.) Russ. et Warnst.; 197. *S. rufescens* Bryol. germ.; 198. *S. obesum* Wils.; 199—200. *S. contortum* Schultz verum!

Seymour, A. B. and Earle, F. S. Economic Fungi. Fasc. I. Cambridge Mass. 1890. Doll. 3·00 for specimens in envelopes, Doll. 3·50 for a copy mounted in book form.

Diese neue Sammlung soll die wichtigsten Pilze der Culturgewächse enthalten, geordnet nach den Wirthpflanzen in Fascikeln von je 50 Arten.

Preisausschreibungen.

Die holländische Gesellschaft der Wissenschaften in Harlem macht folgende Preisaufgaben bekannt:

1. Untersuchungen über die Rolle der Bacterien bei der Zersetzung und Bildung der Stickstoffverbindungen in verschiedenen Bodenarten.

2. Mikroskopische Untersuchung der Art, in welcher verschiedene Pflanzentheile sich mit einander vereinigen können und besonders die Erscheinungen, welche die Heilung begleiten nach den Operationen des Pfropfens mittelst Reis, mittelst Knospen und durch Aneinanderlegung.

Die Arbeiten in holländischer, lateinischer, deutscher etc. Sprache, nicht mit der Handschrift des Autors geschrieben, sind bis 1. Jänner 1891 an den Secretär Dr. I. Bosscha in Harlem einzusenden. Die Preise sind je eine goldene Medaille oder 150 holländische Gulden.

Die Société royale des Sciences médicales et naturelles de Bruxelles hat für die Lösung der Aufgabe: „Etudier l'influence de la température sur la marche, la durée et la frequence de la caryocinèse dans un exemple emprunté au règne végétal“ einen Preis in Gestalt einer goldenen Medaille (Werth von 200 Fr.) ausgesetzt.

Die Abhandlungen müssen in französischer Sprache geschrieben sein und sind bis 1. Juli 1890 vorzulegen. Adresse: Dr. Stiénon, Brüssel, Rue de Luxembourg Nr. 5.

Botanische Forschungsreisen.

Die „Philadelphia Academy of Natural Sciences“ veranstaltet in Verbindung mit der „American Philosophical Society“ eine wissenschaftliche Expedition nach Süd-Mexiko und Yucatan. Die Expedition bezweckt die botanische, zoologische, geologische und archäologische Erforschung dieses, bis jetzt am wenigsten bekannten Theiles des Golfes von Mexiko.

Professor v. Nordenskjöld bereitet im Vereine mit Oscar v. Dickson mit Unterstützung der schwedischen Akademie der

Wissenschaften und der geographischen Gesellschaft für Australien für 1891 eine wissenschaftliche Südpol-Expedition vor.

Personal-Nachrichten.

Gestorben sind:

I. Raynold Vaizey in Cambridge.

Dr. Friedrich Soltwedel in Semarang auf Jawa am 17. December 1889.

P. Henderson in New-York.

Dr. Ferdinand Petit in Boma (Congo). (Botan. Centr.-Bl.)

Henri Bordère am 6. October v. J. in Gèdre (Hautes-Pyrénées).

Am 4. März starb in Linz im 84. Lebensjahre der auch als Botaniker bekannte Dr. Robert Rauscher, k. k. Finanzrath i. P., welcher in den letzten Jahren als Custos des Vereins für Naturkunde in Linz fungirt hatte.

Notizen.

Beschäftigt mit den Vorarbeiten zu einer Monographie der Gattung *Myosotis*, wende ich mich an die Leser dieser Zeitschrift mit der Bitte um Uebersendung lebender Exemplare oder keimfähiger Samen von Arten dieser Gattung. Alle Arten mit genauen Fundortsangaben sind erwünscht.

Dr. R. v. Wettstein.

E. Reverchon in Bollene (Vaucluse), Frankreich, verkauft Sammlungen von Pflanzen aus: 1. Corsica, Sardinien, Creta und Schweden, 2. Frankreich, 3. Andalusien. Preise per Centurie von Nr. 1 und 2 20 Fr., Nr. 3 30 Fr. Bei Auswahl der Arten per Centurie um 5 Fr. mehr.

Inhalt der April-Nummer. Willkomm Dr. M. Ueber neue und kritische Pflanzen der spanisch-portugiesischen und balearischen Flora. S. 143. — Breidler J. Beitrag zur Moosflora der Bukowina und Siebenbürgens. S. 148. — Rechinger K. *Ballota Wettsteinii* sp. n. S. 153. — Freyn J. *Plantae Karoanae.* (Forts.) S. 155. — Braun H. und Sennholz G. *Calamintha mixta.* S. 158. — Bauer Dr. K. Untersuchungen über gerbstoffführende Pflanzen. (Forts.) S. 160. — Halácsy Dr. E. v. Beiträge zur Flora der Balkanhalbinsel. S. 164. — Borbás Dr. V. v. Kahl- und behaartfrüchtige Parallelformen der Veilchen aus der Gruppe „*Hypocarpeae*". (Schluss.) S. 166. — Stein B. *Petasites Kablikianus.* S. 168. — Wettstein Dr. R. v. Ueber das Vorkommen von *Trochobryum Carniolicum* in Südserbien. S. 170. — Litteratur-Uebersicht. S. 171. — Flora von Oesterreich-Ungarn. S. 175. — Botanische Gesellschaften, Vereine, Congresse etc. S. 179. — Botanische Sammlungen, Museen, Institute etc. S. 180. — Preisausschreibungen. S. 181. — Botanische Forschungsreisen. S. 181. — Personal-Nachrichten. S. 182. — Notizen. S. 182.

Adresse der Redaction: Dr. R. v. Wettstein, Wien, III., Rennweg 14.
Adresse der Administration: Dr. A. Skofitz, Wien, IV., Mühlgasse 1.

Die Oesterreichische botanische Zeitschrift erscheint am Ersten jeden Monats. Man pränumerirt auf selbe mit **8 fl. öst. W.** ganzjährig, oder mit **4 fl. öst. W.** halbjährig.

Inserate die ganze Petitzeile 15 kr. öst. W.

Exemplare, die **frei** durch die Post bezogen werden sollen, sind **blos** bei der **Administration** (IV. Bez., Mühlgasse Nr. 1) zu pränumeriren.

Im Wege des Buchhandels übernimmt Pränumeration **C. Gerold's Sohn** in Wien, sowie alle übrigen Buchhandlungen.

Verlag von C. Gerold's Sohn. C. Ueberreuter'sche Buchdruckerei (M. Salzer) in Wien.

ÖSTERREICHISCHE

BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.

Redigirt von Dr. Richard R. von Wettstein,
Privat-Docent an der k. k. Universität Wien.
Herausgegeben von Dr. Alexander Skofitz.

XL. Jahrgang. N°· 5. Wien, Mai 1890.

Ueber neue und kritische Pflanzen der spanisch-portugiesischen und balearischen Flora.

Von Professor Dr. **M. Willkomm** (Prag).

(Fortsetzung.[1])

Cynosurus elegans Desf. var. ***chalybeus*** mihi (Perez-Lara, Flor. Gadit. p. 66), culmis plumbeo-violascentibus, foliis obscure virentibus, panicula contracta angusta 1·5—4 cm. longa.

In monte Sierra de Aljibe provinciae Gaditanae, in locis silvaticis humidis, Perez-Lara! (1879).

Festuca rubra L. var. ***pruinosa*** mihi. Differt a forma typica paleis inferioribus eximie amethystinis et pruinosis.

In regno Legionensi: ad rupes de la Perruca prope Convento de Arvas in regione subalpina, Bourg.! Similem formam idem legit in Sierra de Gredas.

Brachypodium sylvaticum R. Sch. var. ***multiflorum*** mihi (Rodrigu. Suplem. al catál. de plant. de Menorca, p. 63). Spica elongata, rhachi tenui flexuosa, spiculis patulis, remotis, 3—4 cm. longis (sine aristis) multifloris (ad 26 flores continentibus), aristis florum superiorum paleam subaequantibus, inferiorum palea brevioribus.

Menorca: inter dumeta in arenosis de la Mezquita atque in ditione la Canasia ad rivum, Rodriguez!

Da diese auffallende von Rodriguez am 19. Mai 1873 zuerst aufgefundene Form weder von Barceló in dessen Flora der Balearen, noch von Marés und Vigineux in deren Catalogue raisonné erwähnt wird, so möge hier auf dieselbe aufmerksam gemacht werden.

Brachypodium mucronatum Wk. Bezüglich dieser auch von Professor Hackel (Graminées du Portugal, p. 29) als Art anerkannten Pflanze mache ich Freunde der Gramineen auf die überaus scharfsinnige und eingehende Beurtheilung aufmerksam, welche meine Art im Verein mit *B. pinnatum* P. B. und *B. ramosum* R. Sch.

---

[1] Vergl. diese Zeitschrift Nr. 4.

von Seite des Herrn Perez-Lara in dessen Florula Gaditana (p. 77 ff.) gefunden hat. In einer 6 Seiten langen Abhandlung sucht derselbe, gestützt sowohl auf die eigenen Untersuchungen und Beobachtungen von Hunderten von Exemplaren der genannten Arten theils aus der Provinz Cadix, wo sie alle sehr häufig vorkommen und durcheinander wachsen, theils aus anderen Gegenden Spaniens, Italiens und Südfrankreichs, als auch auf die Vergleichung der Diagnosen bei verschiedenen älteren wie modernen Autoren nachzuweisen, dass alle drei Arten zusammengehören und *B. ramosum* und *mucronatum* nur als Variationen der in ganz Südeuropa verbreiteten Form *australe* Gren. Godr. (Flore de France III, p. 610) betrachtet werden dürften, da zwischen denselben nicht allein viele Uebergangsformen sich finden, sondern selbst ein und dasselbe Exemplar in seinen Aehrchen nicht selten begrannte und unbegrannte Blüthen enthält. Ich kann nicht umhin, der Meinung meines hochachtbaren Freundes beizupflichten und bemerke hier noch, dass derselbe 1879 auf Sandboden bei Jerez de la Frontera eine dem *B. silvaticum multiflorum* parallele Form des in der Provinz von Cadix ungemein häufigen *B. mucronatum* fand, deren Aehrchen bei einer Länge von 35—40 Cm. 17—21 Blüthen enthalten. Beiläufig bemerkt, ist Perez-Lara auch bezüglich der meisten im Laufe dieses Jahrhunderts unterschiedenen perennen Arten der Gattung *Lolium* (*L. compressum* Boiss. Orph., *L. Boucheanum* Ktb., *L. strictum* Presl, *L. multiflorum* Lamk., *L. rigidum* Gaud.) zu der Ueberzeugung gekommen, dass alle diese „Arten“ nur Variationen von *L. perenne* L. seien.

Desmazeria balearica n. sp. (*D. sicula ?* Rodrigu. Plantes de Minorque! *D. loliacea* Porta in stirpium balear. enumer. non Nym.; *Triticum Rottbolla* Camb. Enum. pl. bal. n. 648?) Annua, unimulticulmis, culmis brevibus valde inaequilongis, crassis rigidissimis, divaricato-prostratis v. recurvato-adscendentibus; foliorum vagina culmum laxe involvente, elevato-nervoso-striata, scarioso-marginata, limbo plano lanceolato-lineari, obtuso, ligula truncata lacera; spica lata, 2—4 cm. longa, rhachi parum flexuosa v. recta, dorso convexa ecarinata nec marginata, spiculis obscure distichis, imbricatis, basi spicae saepe binis ternisve in quavis rhacheos excavatione, pedicello crasso suffultis, ovato-lanceolatis, 7—15 floris; palea florum inferiore obtusa sed carina dorsi scabrido-denticulata apice excurrente mucronata, margine latiuscule membranacea, nervis lateralibus elevatis. — Culmi in speciminibus adultioribus caespitem intricatum formantes, 2—10 cm. longi, breviores ad spicam usque vaginis foliorum vestiti, longiores apice nudi et saepius violascentes. Spica 2—4 cm. longa, interdum curvata, rhachis nunc dorso parce tuberculata. Spiculae 8—10 mm. longae et 2 mm. latae, dilute virides. Totum gramen laeve.

In arenosis maritimis Balearium (in insula Minoris ditione la Canasia Rodrigu! 1875, ad insulae Majoris portum Soller, Porta et Riga 1885, ad rupes maritimas prope Alcudia, Cambess.?). Floret Majo, Junio.

Diese merkwürdige Art ist vielleicht schon von Cambessedes gefunden worden, der sie in diesem Falle irrigerweise zu *Triticum Rottbolla* DC. (*Desmazeria loliacea* Nym.) gezogen hat. Da er aber a. a. O. keine Diagnose dieser Pflanze gibt, so liesse sich die Frage, ob dieselbe mit unserer Art identisch ist, nur durch die Einsicht in das zu Paris befindliche Herbarium Cambessedes entscheiden, vorausgesetzt, dass darin auch wirklich Exemplare der Pflanze vorhanden sind. Unsere Art steht der *D. loliacea* Nym., für welche sie A. Porta gehalten hat, unzweifelhaft sehr nahe. *D. loliacea* unterscheidet sich aber von derselben sehr auffällig durch die vollkommen zweizeilige Anordnung der stets deutlich getrennten, oft sogar von einander entfernten nur 3—5 Mm. langen und meist nur 3—7 blüthigen Aehrchen, durch die stumpfe, membranöse Spitze der weniger deutlich nervigen unteren Blüthenspelze, deren Rückennerv (Kiel) unterhalb der Spitze verschwindet und am äusseren Rande nicht gezähnelt ist, durch meist längere (bis 6 Cm. lange) und schlankere Aehren, gracilere Halme, endlich sowohl von *D. loliacea* und allen übrigen mediterranen Arten der Gattung durch ein bisher gänzlich übersehenes, wenigstens in keiner Beschreibung erwähntes Merkmal, nämlich, dass die stets sehr hin und her gebogene Spindel in ihrer ebenfalls convexen Rückenfläche von einem breiten, erhabenen weisslichen, callösen Kiel durchzogen ist, der bei den übrigen Arten fehlt. — *D. sicula* Dumort. (*Catapodium*, *Brizopyrum siculum* Lk. *Triticum unioloides* Vahl., *Megastachya unioloides* Presl), zu welcher Rodriguez seine Pflanze mit ? gezogen hat, stimmt mit dieser zwar durch die nicht gekielte Aehrenspindel überein, ist aber von derselben durch ihre grossen, schönen, bis zwanzig Blüthen enthaltenden, länglichen, vollkommen zweizeilig angeordneten Aehrchen sehr verschieden und auf den ersten Blick von ihr zu unterscheiden. Ausser diesen drei Arten existirt aber noch eine vierte, auf Sicilien heimische Art, welche dort Presl entdeckt, auch benannt, aber wie es scheint, nirgends beschrieben hat und welche bis jetzt, obwohl sie nach Presl bei Palermo im Gemenge mit der dort häufigen *D. sicula* wächst, von den sicilianischen und anderen Botanikern übersehen worden zu sein scheint, da weder Parlatore (Flora italiana, tom. I, 1848, pag. 477) noch Arcangeli (Compendio della Fl. ital. 1882, pag. 800) dieselbe erwähnen. Im Prager Universitätsherbar, welches bekanntlich den grössten Theil der von Presl in Sicilien gesammelten Pflanzen enthält, liegt nämlich eine von Presl's Hand als *Megastachya triticea* Presl bezeichnete *Desmazeria*, welche zwar der *D. sicula* verwandt, aber dennoch von derselben wesentlich verschieden ist, weshalb ich hier deren Beschreibung beifügen will:

D. triticea (Presl) ined. in herb. univ. Pragensis. Annua, unipluriculmis, culmis erectis v. adscendentibus, parum rigidis, fere ad spicam usque foliatis; foliorum vagina culmum arcte cingente, elevato-nervosa, limbo plano, anguste lineari, longe acutato, obtuso, ligula truncata lacera; spica recta, 1·5—3 cm. longa et 9—10 mm. lata, rhachi flexuosa, dorso planiuscula, ecarinata v. obscure carinata, utrinque marginata, spiculis approximatis, eximie, distichis ovatis, 5--8-floris, palea florum inferiore ad apicem usque carinata, acutiuscula carina laevi. — Culmi 3—15 cm. longi, spiculae 5—8 mm. longae, basi 3—5 mm. latae. Gramen totum glabrum et laeve.

Sicilia: „in arvis Panormi promiscue cum M. unioloide“ Presl! (Majo 1817).

Wir kennen also jetzt vier mediterrane *Desmazeriae*, welche sich nach folgendem Schema leicht unterscheiden und bestimmen lassen:

1. Rhachis spicae dorso plana v. planiuscula, utrinque marginata, ecarinata. Spiculae approximatae distichae. 2.
   Rhachis spicae dorso convexa. 3.
2. Spiculae late oblongo-lineares, 11—20 florae, palea florum inferior obtusa . . . . *D. sicula* Dumort.
   Spiculae ovatae, 5—8 florae, palea inferior acuta . . . . *D. triticea* (Presl).
3. Rhachis spicae flexuosa, dorso carina lata callosa albida munita, laevis. Spiculae dissite distichae, 3—7 florae; palea inferior obtusa . . . . *D. loliacea* Nym.
4. Rhachis spicae rectiuscula, ecarinata, nunc parce tuberculata. Spiculae imbricatae obscure distichae, 7—15 florae; palea inferior carina dorsi excurrente mucronata . . *D. balearica* Wk.

Was die von mir im Prod. Fl. Hisp. I, pag. 112 aufgestellte *D. castellana* betrifft, so habe ich dieselbe lediglich nach der kurzen Diagnose der *Festuca rhachiantha* Steud. in Steudel's Synopsis unterschieden, welches Gras dieser Charakteristik zu Folge zur Gattung *Desmazeria* gehört. Gesehen habe ich kein einziges Exemplar dieser nach Steudel von Boissier irgendwo in Castilien entdeckten Pflanze. Diese Art ist also eine zweifelhafte.

(Fortsetzung folgt.)

Puccinia (Micropuccinia) Bäumleri n. sp.[1]

Von Prof. **G. v. Lagerheim** (Quito).

Unter den interessanten Pilzen, die ich im vorigen Jahre von Herrn J. A. Bäumler in Pressburg erhielt, befand sich auch eine

---

[1] Nachdem die vorliegende Abhandlung bereits an die Redaction abgesendet war, veröffentlichte Prof. Magnus in den Sitzungsberichten der „Gesellschaft naturforschender Freunde“ in Berlin 1890, Nr. 2, S. 29, die Beschreibung einer neuen Puccinia, welche er *P. singularis* nannte und die von Heimerl auf *Anemone ranunculoides* bei Hütteldorf nächst Wien gesammelt worden war. Es erscheint mir zweifellos, dass *P. singularis* Magnus und *P. Bäumleri* Lagerh. identisch sind; in Folge dessen ist letzterer Name, als der später publicirte, als Synonym zu dem ersteren zu stellen. Wenn ich die vorliegende Abhandlung trotzdem publicire, so geschieht es, weil durch sie nicht blos die Abhandlung Magnus eine Bestätigung, mit Bezug auf die Verbreitung des Pilzes eine Ergänzung findet, sondern auch, weil durch sie die

Puccinia auf *Anemone ranunculoides*, welche von *P. fusca* Relh. sehr verschieden aussah. Die Exemplare waren im April 1884 im Mühlthal bei Pressburg gesammelt worden, wo dieser Pilz, nach Herrn Bäumler, häufig vorkommen soll.

Von dem Pilze wurden nur Teleutosporen angetroffen. Die Sporenlager treten gewöhnlich an den Blattstielen oder an dem unteren Theile des Blattes auf, wo sie grosse schwielige Auftreibungen verursachen (etwa wie *P. Geranii sylvatici*). Seltener bilden die Teleutosporen kleinere Lager an dem übrigen Theil des Blattes. Immer ist das Auftreten der Lager ganz local und die nicht befallenen Theile der Pflanze sehen ganz gesund aus. Die Exemplare, die ich untersuchte, waren sämmtlich schön blühend.

Die Sporenlager sind zuerst von der Epidermis bedeckt, die endlich in kleine Häutchen zersprengt wird.

Die Farbe der Sporenlager stimmt mit jener von *P. fusca* überein. Die Sporen kommen sowohl auf der Oberseite als auf der Unterseite der befallenen Blatttheile zum Vorschein. Sie sind elliptisch oder oblong, meist beidendig etwas verschmälert, in der Mitte nicht oder wenig eingeschnürt, am Scheitel und um die Keimpore der unteren Zelle mit einer ziemlich grossen, hellen Papille. Die Membran, ebenso wie die Papillen am Scheitel und um die untere Keimpore, sind dichtwarzig. Die Länge der Sporen beträgt 39—54 μ und die Breite 20—27 μ. Der Stiel ist sehr hinfällig.

Ganz anders sieht *Puccinia fusca* (Relh.) Wint. aus. Bei dieser Art, welche ein Aecidium besitzt, perennirt das Mycelium, und die Teleutosporenlager treten gleichmässig zerstreut über die ganze Unterseite der kleiner, bleicher und länger gestielt gewordenen Blätter. Ausserdem sind die Teleutosporen von Spermogonien begleitet, was bei *P. Bäumleri* n. sp. nicht der Fall ist. Die Teleutosporen von *P. fusca* bestehen aus zwei fast kugeligen oder seltener elliptischen Zellen, sind in der Mitte stark eingeschnürt und sind nicht mit einer hellen Papille um die Keimsporen versehen. Sie zerfallen sehr leicht in zwei Zellen, wogegen die Sporenzellen von *P. Bäumleri* mit einander sehr fest verbunden sind.

Die Eigenthümlichkeiten der neuen Art lassen sich in folgende Diagnose zusammenfassen:

Puccinia (*Micropuccinia*) *Bäumleri* n. sp. P. soris teleutosporiferis et hypophyllis et epiphyllis, primo epidermide tectis, magnis, fuscis; teleutosporis oblongis vel ellipsoideis, plerumque utrinque paullo attenuatis, medio non vel parum constrictis, apice papilla pallida auctis, membrana tuberculata fusca, pedicello deciduo praeditis, 39—54 μ longis, 20—27 μ latis.

Beschreibung des jedenfalls verbreiteten Pilzes allgemein bekannt wird. Bezüglich des Vorkommens der *Puccinia singularis* Magnus möchte ich anführen, dass sie auf *Anemone ranunculoides* 1885 von Eggerth im Prater bei Wien gesammelt und mir als *P. fusca* übergeben wurde. Wettstein.

Hab. in foliis vivis *Anemones ranunculoidis;* Mühlthal pr. Pressburg Hungariae (leg. J. A. Bäumler, Apr. 1884).

Quito, den 30. Jänner 1890.

Untersuchungen über gerbstoffführende Pflanzen.

Von **Dr. Karl Bauer** (Wien).

(Schluss.[1])

Cyperus Papyrus Lin.[2])

a) Blatt. An die Epidermis der Oberseite mit den häufig auftretenden peripherischen Bastbündeln (welche ausschliesslich der Epidermis angehören) schliesst sich farbloses Parenchym und daran zahlreiche grössere und kleinere Gefässbündel, die von kranzförmig angeordneten, chlorophyllreichen Palissadenzellen umgeben werden. Hierauf folgen grosse, bis an die Epidermis der Unterseite grenzende Luftgänge, die von vielarmigen Sternparenchymzellen durchzogen werden. Wir bemerken den Gerbstoff an Querschnitten, welche genügend lange in doppeltchromsaurem Kali gelegen sind, als dunkelrothbraun gefärbten Inhalt in einzelnen zerstreut liegenden, bald dem farblosen Parenchym, bald den Palissaden, bald dem Sternparenchym angehörigen Zellen. In den Gefässbündeln findet sich auch hier öfters der Gerbstoff als Füllmasse in einzelnen, zumeist den Gefässen zunächst anliegenden Elementen vor.

b) Stengel. Den subepidermalen Bastbündeln, an deren Entwickelung sich jedenfalls die Epidermis betheiligt, liegen Mestomstränge opponirt und sind von diesen durch eine chlorophyllreiche Palissadenschicht getrennt, welche theils an die Bastbündel, theils an farbloses Parenchym grenzen. Die Mestomscheide wird nach innen von einem Kranz grüner parenchymatischer Zellen bekleidet. Den mittleren Theil des Querschnittes bildet ein lockeres Schwammparenchym, das von zahlreichen Strängen durchzogen wird und mächtige Luftgänge zeigt. Gerbstoff, den wir auch hier erst nach Anwendung des wiederholt genannten Reagens bemerkbar machen können, tritt als Inhalt vereinzelter Palissaden-Parenchym-, respective Schwammparenchym-Zellen und endlich wieder als Füllmasse in einzelnen Elementen der Gefässbündel auf.

Saururus cernuus Lin.

Stengel. Das Rindenparenchym und Markgewebe des Stengels von *Saururus* besteht aus einem lamellösen Parenchym. Die genannten Gewebe sind von einander durch einen ringförmig angeordneten Gefässbündelstrang getrennt. Querschnitte durch das in Alkohol eingelegte Material liessen beim ersten Anblick die gelbbraun gefärbten Gerbstoffidioblasten erkennen. Wir finden sie in der Epidermis, dem Rindenparenchym und dem Marke. In Form und Grösse gleichen sie auf Querschnitten den Nachbarelementen und führen wie diese auch häufig als Inhalt Stärke. Auf Längsschnitten haben die Idioblasten zumeist mehr oder minder gestreckte Gestalt oder sie gleichen auch hier den benachbarten Parenchymzellen.

---

[1]) Vergl. diese Zeitschrift Nr. 4.

[2]) *Papyrus antiquorum* Willd.

— —

Fassen wir nun aus den vorstehenden Beobachtungen über das Vorkommen und die topographische Vertheilung des Gerbstoffes bei den in Betracht gezogenen Pflanzen das Wichtigste zusammen, so ergibt sich vor Allem, dass der Gerbstoff entweder in den zu den verschiedenen Geweben gehörenden Zellen vorkommt, oder in specifisch geformten Zellen anzutreffen ist. Im ersteren Falle gelingt es nicht selten, in den lebenden Zellen nebst Gerbstoff auch Stärke oder Chlorophyll nachzuweisen, so dass das Auftreten der Gerbsäure unzweifelhaft für die Verwendung im Stoffwechsel der Pflanzen spricht. In den eigenthümlich geformten Zellen (gewöhnlich Schläuchen) liess sich mit den gewöhnlichen Reactionsmitteln neben Gerbstoff kein anderer Körper als Inhalt nachweisen.

Es scheint also der Inhalt dieser Behälter ausschliesslich aus Gerbstoff zu bestehen. Die Eigenthümlichkeit des farblosen Inhalts der Gerbstoffidioblasten, sich an der Luft und in Spiritus gelb bis gelbbräunlich zu färben, lässt auf einen Oxydationsprocess schliessen. De Vries[1]) sagt: „Das Braunwerden von Pflanzentheilen (Spirituspräparaten) beruht auf der Anwesenheit von im Zellsaft gelösten farblosen Substanzen (Chromogene), welche sich in Berührung mit der Luft besonders nach dem Tode der Pflanzen bräunen. Die Bräunung hat ihren Grund in einer Oxydation der Chromogene mit Sauerstoff der Luft.“ Meine Vermuthung, dass das Braunwerden von Spiritusmaterial mit dem Gerbstoffgehalte der Pflanzen im Zusammenhange stehe, bestätigte sich in den meisten Fällen. Gerbstoffreiche Pflanzentheile liessen nach längerem Liegen in Spiritus stets eine Bräunung erkennen, wogegen gerbstofffreie nicht. Sowohl diese, als auch die Thatsache, dass der Inhalt vieler Gerbstoffzellen durch Säuren eine Verfärbung in alle möglichen Nuancen des Roth erleidet und in der Natur häufig in manchen Zellen auch ein rother Farbstoff mit Gerbstoff-Eigenschaften auftritt, scheinen mir neue Promissen für den bereits von Wigand ausgesprochenen Schluss zu geben, dass die Gerbstoffe als farblose Chromogene aufzufassen seien, welche durch unwesentliche Modificationen in Farbstoffe umgewandelt werden können.

Die anatomische Verbreitung des Gerbstoffes weist aber fernerhin auch unzweifelhaft darauf hin, dass im Verlaufe der verschiedenen Lebensphasen der Pflanze der Gerbstoff jedenfalls eine wichtige Rolle im chemischen Processe der Pflanze spielt. Welche Bedeutung aber dem Gerbstoff in diesen Processen zukommt, wozu und wie er gebildet wird, die Fragen werden wohl noch mannigfache Beobachtungen und Versuche zu ihrer Lösung benöthigen. Die Schwankungen im Farbenton, mit welchen die Gerbstoffzellen nach Behandlung mit doppeltchromsaurem Kali hervortreten, sowie die leicht zu constatirende Thatsache, dass der Inhalt der in Rede stehenden Zellen bald homogen, bald körnig anzutreffen ist, und endlich auch der Nachweis von Stärke und Chlorophyll als Inhalt mancher gerbstoffführenden Zellen weisen auch schon auf die bereits von Westermeier bewiesene Wanderung des Gerbstoffes hin. Es muss also einerseits angenommen werden, dass der Gerbstoff durch das assimilirende Parenchym fortgeleitet wird, andererseits aber auch, dass in manchen Organen den meist eigenthümlich geformten Gerbstoffbehältern die Function der Gerbstoffspeicherung zukommt. Ob sie hier aber jedesmal nur als fernerhin nutzlose Ueberreste oder Nebenproducte ausgeschieden werden oder ob sie sich den Reservestoffen gleich so zu sagen als dislocirte Proviantdepôts verhalten, welche im Bedarfsfalle den Bezug der nöthigen Gerbsäure sicher stellen, kann bisher nicht mit Sicherheit entschieden werden. Doch hat es für mich den Anschein, dass einerseits die im Knollen von *Iris Pseud-Acorus* in so grosser Anzahl auftretenden Gerbstoffidioblasten nicht als unnütze Endproducte des Stoffwechsels aufzufassen seien, und dass an jenen Stellen, wo Adventivwurzeln oder Tochterknollen angelegt werden, die Gerbsäure nicht erst neu gebildet wird, wie das Kutscher für die von ihm untersuchten Pflanzen (*Vicia* und *Helianthus*) festgestellt hat. Es liegt doch viel näher anzunehmen, dass der Gerbstoff, der stets an diesen Stellen reichlich vorgefunden wird, aus den umliegenden Schichten hergeleitet wird. Eben dasselbe ist auch bei der Anlage von Seitenwurzeln an Mutterwurzeln zu vermuthen, und hier glaube ich als Bestätigung dessen die Thatsache ansehen zu dürfen, dass an Schnitten der Wurzel von *Iris sibirica,* welche die Anlagen oder Insertionsstellen der Seitenwurzeln zeigten, jedesmal im Parenchym (um den Centralcylinder) der Mutterwurzel eine bedeutende Abnahme des Gerbstoffgehaltes, wogegen an der Insertionsstelle der Seitenwurzel stets eine Ansammlung dieser Säure constatirt werden konnte. Andererseits muss jedoch eingestanden werden, dass die reichlichen Mengen des Gerbstoffes in den Fruchtknoten der genannten Pflanzen, sowie im Fruchtfleische von *Ceratonia siliqua* L., *Diospyros Lotus* L., *Ficus subpanduraeformis* hort. (*Urostigma magnificum* Rgl.), *Sisyrinchum anceps* Lam. u. v. a., wo wir ihn jedesmal insbesondere in den peripherischen Zellschichten vorfinden, wohl nur als Auswurfsproducte zu betrachten sind, die wahrscheinlich ebenso wie der in der Samenschale aufgespeicherte Gerbstoff theils zum Schutze gegen Angriffe durch Thiere dient, theils antiseptisch wirkt.

---

[1]) Hugo de Vries. Bot. Zeitg. 1886, pag. 477.

Eine analoge Bedeutung dürfte auch dem rothen Farbstoff mit Gerbstoff-Eigenschaften, der in den Hüllblättern junger Blattknospen so häufig angetroffen wird, zukommen.

Beitrag zur Moosflora der Bukowina und Siebenbürgens.

Von **J. Breidler** (Wien).

(Schluss.[1])

Grimmiaceae.

55. *Schistidium apocarpum* (L.) Bryol. eur. III., t. 233. — Auf dem Ineu bei Rodna. Glimmerschiefer, ca. 2200 M.
56. *Schistidium gracile* (Schleich.) Limpr. in Rabenh. Krypt. Fl. IV, pag. 705. — Am Berge Ascutiti an der Grenze Moldaus bei Pojana-Stampi, Trachyt, ca. 1200 M. c. fr.
57. *Grimmia incurva* Schwägr. Suppl. I, pag. 90 et II, t. 97. — Auf dem Gipfel des Ineu, Glimmerschiefer, ca. 2250 M., c. fr.
58. *Grimmia torquata* Grev. Scot. Crypt. Fl. t. 199. — Auf dem Gipfel des Ineu.
59. *Grimmia funalis* (Schwägr.) Schimp. Syn. ed. I, pag. 211. — Auf dem Berge Ascutiti bei Pojana-Stampi, Trachyt, ca. 1200 M.
60. *Grimmia Mühlenbeckii* Schimp. Syn. ed. I, pag. 212. — Felsige Orte am Berge Ciardac bei Kimpolung, ca. 1300 M.
61. *Grimmia ovata* Web. et Mohr. It. suec. pag. 132, t. 2. — Auf dem Berge Ascutiti, ca. 1200 M. c. fr. und dem Ciardac, ca. 1300 M. c. fr.
62. *Grimmia commutata* Hüben. muscol. germ. pag. 185. — An Serpentinfelsen zwischen den Bergen Runc und Prasca bei Kimpolung, ca. 700 M. c. fr.
63. *Racomitrium sudeticum* (Funck) Bryol. eur. III, t. 264. — Auf dem Berge Ineu bei Rodna, ca. 2250 M.
64. *Racomitrium heterostichum* (Hedw.) Brid. Bryol. univ. I, pag. 214. Auf dem Ascutiti an der Grenze Moldaus bei Pojana-Stampi, Trachyt, ca. 1200 M.
65. *Racomitrium lanuginosum* (Hedw.) Brid. Bryol. univ. I, pag. 215. Auf dem Gipfel des Ineu bei Rodna, 2250 M.
66. *Hedwigia ciliata* (Dicks.) Hedw. Musc. frond. I, pag. 104, t. 40. Auf Felsen des Berges Ciardac bei Kimpolung, ca. 1300 M. c. fr.
67. *Amphoridium Mougeotii* (Bryol. eur.) Schimp. Syn. ed. I. pag. 248. „Coasta-netedă“ und am Gipfel des Berges Ineu bei Rodna, 1900—2250 M.
68. *Orthotrichum speciosum.* Nees in Sturm's Deutsch. Fl. crypt., fasc. 16. — An Fichtenzweigen am Berge Cucuriasa bei Rodna, ca. 1250 M. c. fr.

---

[1] Vergl. diese Zeitschrift Nr. 4.

69. *Orthotrichum stramineum* Hornsch., in Brid. Bryol. univ. I, pag. 789. – Mit Vorigem am Berge Cucuriasa c. fr.
70. *Orthotrichum pumilum* Swartz Disp. Musc. suec. pag. 42 et 92, t. 4. — Auf *Pyrus communis* in einem Obstgarten bei Rodna c. fr.
71. *Orthotrichum leiocarpum* Bryol. eur. III, t. 230. — An Fichtenzweigen am Berge Cucuriasa bei Rodna, ca. 1250 M. c. fr.

Tetraphidaceae.

72. *Tetraphis pellucida* (L.) Hedw. Spec. musc., pag. 43, t. 7. — An faulen Strünken in Wäldern am Preluca-Ulmului bei Coșna, ca. 1200 M. und in Wäldern am Ciardac bei Kimpolung, ca. 930 M. c. fr.

Physcomitriaceae.

73. *Funaria hygrometrica* (L.). Hedw. Spec. musc. pag. 123. — An feuchten Felsen bei den Bergwerken von Rodna c. fr.

Bryaceae.

74. *Webera elongata* (Dicks.) Schwägr. in L. Spec. pl., ed. IV. — An felsigen Orten des Berges Ciardac bei Kimpolung, Kalk, ca. 1300 M. c. fr.
75. *Webera nutans* (Schreb.) Hedw. Musc. frond. I, pag. 10, t. 4. Bei den Bergwerken von Rodna; an der Nordseite des Kratzerberges, ca. 800 M. und auf fast trockenem Moorgrund nächst Vlejenĭ bei Dorna-Watra. ca. 800 M.; überall fruchtend.
76. *Webera cruda* (Schreb.) Schimp. Coroll. et Syn. ed. I, pag. 337. Am Gipfel des Ineu bei Rodna, Glimmerschiefer, ca. 2250 M.
77. *Bryum pallescens* Schleich. Crypt. helv. exs. Nr. 28. — Bei den Bergwerken ober der Teufelsschlucht und am Ineu bei Rodna, ca. 2200 M.; an Felsen des Berges Petra-Domna bei Kimpolung, ca. 1600 M., überall c. fr.
78. *Bryum caespiticium* L. Spec. plant. ed. II, pag. 1586. — Abhänge am Berge Ciardac bei Kimpolung, ca. 1300 M. c. fr.
79. *Bryum capillare* L. Spec. plant., ed. II, pag. 1586 p. pte. — An der Nordseite des Kratzerberges bei Dorna-Watra, ca. 800 M.
80. *Bryum pallens* Swartz Musc. suec. p. 47, t. 4. — An Felsen des Berges Petra-Domna bei Kimpolung ca. 1600 M.
81. *Bryum pseudotriquetrum* (Hedw.) Schwägr. Suppl. I, P. II, pag. 110. — Am Berge Ineu bei Rodna, Glimmerschiefer, ca. 2000 M.
82. *Bryum roseum* Schreb. Spic. Fl. Lips. pag. 84. — Im „Valle Saka“ bei Kimpolung, ca. 700 M.
83. *Mnium serratum* Brid. Musc. Rec., II, P. III, pag. 84, t. 1. — An Kalkfelsen des Berges Petra-Domna bei Kimpolung, ca. 1600 M.
84. *Mnium punctatum* Hedw. Spec. Musc. pag. 193. — Auf dem Berge Perșia bei Neu-Rodna, Sandstein, ca. 1400 M. c. fr.

85. *Aulacomnium palustre* (L.) Schwägr. Suppl. III, pag. 1, t. 216. Coşna-Sumpf bei Dorna-Kandreni und zwischen Sphagnen in einem Walde am Mesticanesti bei Jacobeni.
86. *Bartramia ithyphylla* Brid. Musc. Rec. II, P. III, pag. 132, t. 1. — Auf dem Berge Ineu bei Rodna, Glimmerschiefer, ca. 2200 M.
87. *Bartramia Halleriana* Hedw. Musc. frond. II. pag. 111, t. 40. Am Berge Ascutiti an der Grenze Moldaus bei Pojana-Stampi, Trachyt, ca. 1200 M. und an der Nordseite des Kratzerberges bei Dorna-Watra, ca. 800 M., Glimmerschiefer, c. fr.
88. *Philonotis fontana* (L.) Brid. Bryol. univ. II, pag. 18. — An einer Quelle am Berge Cucuriasa bei Neu-Rodna c. fr.; auf dem Ineu bei Rodna, ca. 1750 M.; am Coşna-Bache bei Dorna-Kandreni. Eine lockere, zarte, sterile Form auf dem Ineu bei Rodna, ca. 2200 M.
    Var. *γ) falcata* Schimp., ed. I et II. — Am Berge Ascutiti an der Grenze Moldaus bei Pojana-Stampi, ca. 1200 M.

Polytrichaceae.

89. *Atrichum undulatum* (L.) P. Beauv. Prodr. pag. 42. — Roszia bei Pojana-Stampi, ca. 1060 M. c. fr.
90. *Pogonatum urnigerum* (L.) P. Beauv. Prodr., pag. 85. — Auf dem Berge Perşia bei Neu-Rodna, ca. 1400 M.; am Ascutiti bei Pojana-Stampi, ca. 1200 M. c. fr.; an der Nordseite des Kratzerberges bei Dorna-Watra, ca. 800 M. c. fr.; in einem Walde nächst Mesticanesti bei Jacobeni c. fr.
91. *Pogonatum alpinum* (L.) Roehl. Ann. d. Wett. Ges. III, pag. 226. Am Gipfel des Ineu bei Rodna, ca. 2250 M.
92. *Polytrichum piliferum* Schreb. Spic. Fl. Lips., pag. 74. — Am Berge Ascutiti an der Grenze Moldaus bei Pojana-Stampi, ca. 1200 M. c. fr.
93. *Polytrichum juniperinum* Hedw. Spec. musc., pag. 89, t. 18. — In Wäldern im „Valle-Saka“ bei Kimpolung c. fr.
    Var. *strictum* (Banks) Wallm. in Liljebl. Sv. Fl. ed. III, pag. 527; Bryol. eur. IV, t. 424. — Im Coşna-Sumpf bei Dorna-Kandreni c. fr. Eine annähernde Form auf fast ausgetrocknetem Moorgrund nächst Vlejenĭ bei Dorna-Watra, ca. 800 M. c. fr.
94. *Polytrichum commune* L. Sp. pl. ex pte.; Hedw. Spec. musc., pag. 88. — Auf dem Moorgrund „Coşna-Sumpf“ bei Dorna-Kandreni c. fr.; an der Nordseite des Kratzerberges bei Dorna-Watra, ca. 800 M., steril bis 50 Ctm. hoch; in einem Walde nächst Mesticanesti bei Jacobeni. c. fr.

Leskeaceae.

95. *Leskea nervosa* (Schwägr.) Myrin, Coroll., pag. 52. — Bei der Isvor-Quelle am Ineu bei Rodna.

96. *Anomodon viticulosus* (L.) Hook. et Tayl. Musc. Brit., pag. 79, t. 22. — An Serpentinfelsen zwischen den Bergen Runc und Prasca bei Kimpolung, ca. 700 M.
97. *Heterocladium heteropterum* (Bruch) Bryol. eur. V, t. 480. — Spärlich zwischen *Pogonatum alpinum* am Gipfel des Ineu bei Rodna, ca. 2250 M.
98. *Thuidium delicatulum* (Hedw.) Mitt. in Journ. Linn. Soc. XII, pag. 578; Schimp. Syn. ed. II, pag. 615. — Auf Serpentinfelsen zwischen den Bergen Runc und Prasca bei Kimpolung ca. 700 M.
99. *Thuidium abietinum* (L.) Bryol. eur. V, t. 485. — Am Berge Ciardac bei Kimpolung ca. 1300 M.

Hypnaceae.

100. *Pterigynandrum filiforme* (Timm.) Hedw. Musc. frond. IV, pag. 18, t. 7. — Am Berge Ineu bei Rodna, ca. 2200 M., am Ascutiti an der Grenze Moldaus bei Pojana-Stampi, ca. 1200 M.
101. *Pylaisia polyantha* (Schreb.) Bryol. eur. V, t. 455. — An Stämmen von *Pirus malus* in einem Obstgarten bei Rodna c. fr.
102. *Isothecium myurum* (Poll.) Brid. Bryol. eur. II, pag. 367. — In Wäldern am Berge Preluca-Ulmului bei Coșna, am Ciardac bei Kimpolung, ca. 1300 M. c. fr., im Buchenwalde am Isvor-Bache bei Gura-Humora c. fr.
103. *Orthothecium intricatum* (Hartm.) Bryol. eur. V, t. 457. — An Felsen des Berges Petra-Domna bei Kimpolung, ca. 1600 M.
104. *Orthothecium rufescens* (Dicks.) Bryol. eur. V, t. 460. — An Kalkfelsen des Berges Petra-Domna, ca. 1600 M.
105. *Homalothecium sericeum* (L.) Bryol. eur. V, t. 456. — An Serpentinfelsen zwischen den Bergen Runc und Prasca bei Kimpolung, ca. 700 M.
106. *Brachythecium glareosum* Bryol. eur. VI, t. 552. — An Abhängen des Berges Ciardac bei Kimpolung, ca. 1300 M.
107. *Brachythecium velutinum* (L.) Bryol. eur. VI, t. 538. — In Wäldern des Berges Panasuri bei Coșna, 1330 M. c. fr.; am Ascutiti bei Pojana-Stampi; im „Valle-Saka“ bei Kimpolung, ca. 700 M.
108. *Brachythecium rivulare* Bryol. eur. VI, t. 546. — var. *cataractarum* Jur. in sched. — „Coasta-netedă“ am Ineu bei Rodna, ca. 1900 M.
109. *Eurhynchium striatum* (Schreb.) Schimp. Syn. ed. I, pag. 554. — Im Buchenwalde am Isvor-Bache bei Gura-Humora.
110. *Plagiothecium denticulatum* (L.) Bryol. eur. t. 501. — Am Gipfel des Ineu bei Rodna, spärlich zwischen *Pogonatum alpinum*, ca. 2250 M.
111. *Plagiothecium silesiacum* (Selig.) Bryol. eur. V, t. 500. — An faulen Strünken in Wäldern des Berges Ciardac bei Kimpolung, ca. 930 M.
112. *Hypnum stellatum* Schreb. Spic. Fl. Lips., pag. 92. — Am Berge Ineu bei Rodna, ca. 2200 M.

113. *Hypnum aduncum* Hedw. Musc. frond. IV, pag. 62, t. 24. — Im Coșna-Sumpfe bei Dorna-Kandreni, ca. 850 M.
114. *Hypnum exannulatum* Gümb. in Bryol. eur. VI, t. 602. — In einem Waldsumpfe nächst Mesticanesti bei Jacobeni, ca. 1000 M. c. fr.
115. *Hypnum uncinatum* Hedw. Musc. frond. IV, pag. 65, t. 45. Auf dem Gipfel des Ineu, 2300 M. und bei den Bergwerken ober der Teufelsschlucht bei Rodna; auf dem Berge Perșia bei Neu-Rodna, ca. 1400 M. c. fr.; in Wäldern des Berges Preluca-Ulmului und des Panasuri bei Coșna, 1200—1330 M. c. fr.
116. *Hypnum decipiens* (de Not. Epil., pag. 233, sub *Thuidium*), Limpr. in Cohn, Krypt. Fl. v. Schles. I, pag. 65. — In einer kalten Quelle am Berge Petra-Domna bei Kimpolung, ca. 1600 M.
117. *Hypnum falcatum* Brid. Musc. Rec. II, P. II, pag. 63, t. 1. — der var. γ) *virescens* Schimp. Syn. ed. II, pag. 743, sich nähernde Formen. „Coasta-netedă“ am Berge Ineu bei Rodna, ca. 1900 M. und in einem kalten Bache am Coșna-Sumpf bei Dorna-Kandreni ca. 850 M.
118. *Hypnum cupressiforme* L. Spec. plant. ed. II, pag. 1592. — Nordseite des Kratzerberges bei Dorna-Watra; Wälder am Berge Ciardac bei Kimpolung, ca. 1300 M.
119. *Hypnum Bambergeri* Schimp. Syn. ed. I, pag. 698. — An Kalkfelsen des Berges Petra-Domna bei Kimpolung, ca. 1600 M.
120. *Hypnum arcuatum* Lindb. Oefv. af Finsk. Nat. Soc. Foerhandl. 1861, pag. 371. — Am Coșna-Bache bei Dorna-Kandreni.
121. *Hypnum Crista-castrensis* L. Spec. plant. ed. II, pag. 1591, excl. Syn. Dill. — In Wäldern des Berges Preluca-Ulmului bei Coșna, ca. 1200 M. c. fr.; auf dem Berge Petra-Domna bei Kimpolung, ca. 1600 M. c. fr.
122. *Hypnum cuspidatum* L. Spec. plant. ed. II, pag. 1595. — Im Coșna-Sumpfe bei Dorna-Kandreni; in einer kalten Quelle am Berge Petra-Domna bei Kimpolung, ca. 1600 M.
123. *Hypnum Schreberi* Willd. Prodr. Fl. Berol. Nr. 955. Auf dem Moorgrund „Coșna-Sumpf“ bei Dorna-Kandreni c. fr.; in Wäldern am Berge Preluca-Ulmului bei Coșna, ca. 1200 M.; in Wäldern nächst Mesticanesti bei Jacobeni.
124. *Hypnum stramineum* Dicks. Pl. crypt. II, pag. 6, t. 1. — In Sümpfen nächst Vlejenĭ bei Dorna-Watra, ca. 800 M.
125. *Hylocomium splendens* (Hedw.) Bryol. eur. V, t. 487. — In Wäldern im „Valle-Saka“, am Berge Ciardac, ca. 930 M. und auf der „Petra-Domna“. ca. 1600 M. bei Kimpolung.
126. *Hylocomium triquetrum* (L.) Bryol. eur. V, t. 491. — In Wäldern am Berge Preluca-Ulmului bei Coșna, ca. 1200 M.; nächst Mesticanesti bei Jacobeni, ca. 1000 M. c. fr. und auf der „Petra-Domna“, ca. 1600 M.

Beiträge und Berichtigungen zur Gefässkryptogamenflora der Bukowina.

Von **J. Dörfler** (Wien).

Im XXXVII. Bande der Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft, S. 783 ff., erschien ein „Beitrag zur Kenntniss der Gefässkryptogamenflora der Bukowina“ verfasst von Procopianu Procopovici. Diese Arbeit wurde in einem Referate von Herrn Dr. Fritsch (Botan. Centralbl. XXXIII, S. 355) ungünstig beurtheilt, und mit Recht, da sie schon durch gewisse Flüchtigkeiten einen ungünstigen Eindruck macht. Es werden z. B. vom Verfasser *Lycopodium clavatum* L. und *Equisetum silvaticum* L. als von Knauer (Flora von Suczawa, 1863) bereits angegeben, angeführt, wenige Zeilen jedoch darauf behauptet er, erstere Pflanze sei erst von Knapp (Die bisher bekannten Pflanzen Galiziens und der Bukowina, 1872) für die Bukowina nachgewiesen worden und bei Anführung des *Equisetum silvaticum* L. setzt er vor dieses ein * womit der Verfasser die von ihm zuerst für das Kronland nachgewiesenen Arten bezeichnet, und auch bei mehreren anderen, längst für die Bukowina bekannten Arten schreibt der Verfasser sich selbst deren Entdeckung zu.

Im verflossenen Jahre unternahm ich eine Reise in die Bukowina und das angrenzende Gebiet und als ich gerade das von Herrn Procopianu Procopovici am besten durchforschte Gebiet mehrfach durchkreuzte, machte ich die Wahrnehmung, dass auch in Folge unrichtiger Bestimmung in der obengenannten Arbeit Irrthümer unterlaufen sind. Solche Fehler — soweit ich nach Einsicht von Originalen urtheilen kann — zu berichtigen und die von mir eruirten neuen Standorte und für das Gebiet neue Arten und Formen anzuführen, sei der Zweck der folgenden Arbeit. Die Belege für meine Angaben sind in meinem Herbare enthalten.

Equisetaceae.

Equisetum arvense L. *[1]) forma *pseudo-silvatica* Milde (Die höheren Sporenpflanzen Deutschlands und der Schweiz, S. 97): Zwischen Gebüsch an feuchten, schattigen Stellen nicht selten; besonders häufig am Bächlein zwischen den Bergen Runc und Prasca bei Kimpolung.

— * forma *decumbens* G. F. W. Meyer (Chloris Hanonverana, pag. 666). Sehr häufige Form an Bahndämmen, Aeckern und auf unbebautem Lande. Eine ihr nahestehende robuste Form fand ich am Cosna-Bache bei Dorna-Kandreni. Der Hauptspross derselben ist kräftig entwickelt, aufsteigend bis aufrecht und vom Grunde an ästig, die untersten Aeste tragen vollständige Quirle secundärer Aeste und ahmen so den Hauptspross im Kleinen nach.

---

[1]) Alle in der oben genannten Arbeit nicht erwähnten Arten und Formen sind mit * bezeichnet.

Equisetum arvense L. forma *nemorosa* A. Br. (Sillimann's Americ. Journal XLVI, 83). An gleichen Standorten mit forma *pseudosilvatica* Milde.

— * forma *campestris* Milde (Bot. Zeitung 1851, S. 848). Syn.: var. *serotinum* G. F. Meyer. Auf sandigem Boden zwischen den Bergen Runc und Prasca bei Kimpolung. Selten. Meine Exemplare gehören zu *α. genuinum* Milde (a. a. O. S. 848).

Equisetum Telmateja Ehrh. * forma *gracile* Milde (Bot. Zeitung 1865, S. 345). Unter forma *breve* Milde auf dem Cecina bei Czernowitz.

Equisetum palustre L. * forma *polystachyum* Villars (Histoire des plantes du Dauphiné 1786 [in Luerssen: „Gefässkryptogamen" in Folge eines Druckfehlers, 1876]). Häufig auf Sumpfwiesen am Coșna-Sumpfe und auf unbebautem Boden bei Gura-Humora. Wohl auch an anderen Standorten des *Equisetum palustre* L.

Equisetum hiemale L. * forma *Schleicheri* Milde (Annales musei bot. Lugd. Batav. I, 3, pag. 68) sowohl typisch wie auch

— * subforma *polystachya* Milde (Sporenpflanzen Deutschlands und der Schweiz, S. 122). Sehr häufig in lichten Wäldern und an Waldrändern auf dem Cecina bei Czernowitz.

Equisetum ramosissimum Desf. fand ich im Sande am Ufer der Moldau bei Gura-Humora und zwar forma *virgata* A. Br. (Flora 1839, S. 305) und forma *subverticillata* A. Br. (a. a. O.) in ziemlicher Menge.

Lycopodiaceae.

Lycopodium Selago L. An Felsen des Ciardac und in der Form *recurvum* Desf. (Prodr. filic. no. 6) in Wäldern nächst Mesticanesti bei Jacobeni.

Lycopodium annotinum L. Mit voriger Art bei Mesticanesti und in Wäldern am Coșna-Sumpf.

Lycopodium clavatum L. An trockenen Abhängen bei Mesticanesti.

Anm. *Lycopodium alpinum* L. sah ich in dem von mir durchwanderten Gebiete nirgends. Was mir Procopianu-Procopovici aus der Umgebung von Kirlibaba als *Lycopodium alpinum* zeigte, ist *Selaginella spinulosa* A. Br.

Selaginellaceae.

Selaginella spinulosa A. Br. Die Angabe des Vorkommens dieser Art am Rareu kann ich bestätigen. Sie kommt übrigens auch an Felsen der Petra-Domna und am Wege dorthin, eine kurze Strecke vor der neuerbauten Schutzhütte vor.

Ophioglosseae.

Botrychium Lunaria Sw. Häufig auf Bergwiesen und zwar am Ciardac und vor der Petra-Domna bei Kimpolung, ferner auf Wiesen vor dem Ascutiti bei Pojana-Stampi.

Botrychium Lunaria Sw. *forma *subincisa* Röper (zur Flora Mecklenburgs, S. 111). Unter der Normalform auf dem Cecina bei Czernowitz.

Procopianu Procopovici hat von *Botrychium Lunaria* L. eine Unterart *pallidum* aufgestellt, die von der Grundform nur durch etwas lichtere Färbung abweicht und an lichten, sonnigen Standorten vorkommt. Ich halte diese „Unterart" für unhaltbar, da Pflanzen an schattigen Standorten regelmässig ein tieferes Grün zeigen als solche sonniger Standorte. Auch sind ältere Exemplare von *Botrychium Lunaria* L. stets lichter gefärbt. Dasselbe gilt von der gleichnamigen „Unterart" von *Onoclea Struthiopteris.*

(Fortsetzung folgt.)

Litteratur-Uebersicht.[1]

März 1890.

Ascherson P. und Magnus P. Die weissfrüchtige Heidelbeere. (Naturw. Wochenschr. V, Nr. 11.)

In diesem von der Redaction verfassten, von den Autoren revidirten Auszuge der in Nr. 3 dieses Blattes angeführten Abhandlung findet sich u. a. die nachträgliche Bemerkung, „nach Prof. W. Voss werden weisse Heidelbeeren (*V. Myrtill.* L. var. *leucocarpum* Hausm.) bei Bischoflack in Krain eimerweise auf den Markt gebracht".

Bäumler I. A. Fungi Schemnitzenses. Ein Beitrag zur ungarischen. Pilzflora. II. (Verh. d. zool.-botan. Gesellsch. 1890, S. 139.) 8°. 10 S.

Aufzählung der von Kmeť um Schemnitz gesammelten Myxomyceten. 56 Arten, darunter 15 für Ungarn neu.

Beck v. Mannagetta G. Einige Bemerkungen zur systematischen Gliederung unserer Cruciferen. (Sitzungsber. d. zool.-botan. Gesellsch. 1890, S. 13.) 8 S.

Böhm I. Ursache der Wasserbewegung in transpirirenden Pflanzen. (Verh. d. zool.-botan. Gesellsch. 1890, 1. Heft.) 8°. 10 S. 3 Abbild.

Vergl. diese Zeitschrift S. 19.

Borbás V. v. Hazai szegfüveink mint kerti viragok (Species Dianthorum Hungariae hortos exornantes.) (Termeszetrajzi füzetek. XII. 4) mit deutschem Résumé. Gr.-8°. 18 S.

---

[1] Die „Litteratur-Uebersicht" strebt Vollständigkeit nur mit Rücksicht auf jene Abhandlungen an, die entweder in Oesterreich-Ungarn erscheinen oder sich auf die Flora dieses Gebietes direct oder indirect beziehen, ferner auf selbstständige Werke des Auslandes. Zur Erzielung thunlichster Vollständigkeit werden die Herren Autoren und Verleger um Einsendung von neu erschienenen Arbeiten höflichst ersucht. Die Red.

Uebersicht der in Ungarn wildwachsenden *Dianthus*-Arten und besondere Besprechung jener, die auch in Gärten cultivirt werden.

Borbás V. v. Zur Geschichte der Blumen. — Von den orientalischen Blumen bis zu den Zierden der ungarischen Bauerngärten. 8°. 7 S.

Borbás V. v. Az örökzöld és kitelelö lomb. (Term. tud. köz. 1890, März.) Gr.-8°. 7 S.

„Die immergrünen und überwinternden Laubbäume.“

Battini A. Appunti di Briologia Italiana. (Giorn. bot. Ital. XXII, Nr. 2.) 8°. 8 S.

Enthält u. a. folgende Angaben, welche die Flora der Monarchie betreffen: *Fontinalis arvernica* Ren. Pola (Solla). — *Rhynchostegium rotundifolium* (Scop.) Sessana (Solla). — *Hypnum rugosum* Ehrh. Sessana (Solla).

Brancsik. Sammelausflug nach Bosnien im Jahre 1888. (XI. und XII. Jahresber. d. naturw. Ver. d. Trencs. Com.) 8°. 31 S.

Enthält eine Aufzählung der auf dem Trebevic und Humač gesammelten und von Holuby bestimmten Pflanzen.

Braun H. Ueber einige in Bayern und dem Herzogthume Salzburg wachsende Formen der Gattung *Rosa*. (Jahresber. d. botan. Ver. in Landshut f. 1889.) 8°. 35 S. 1 Taf.

Enthält zahlreiche Angaben über Rosen, die von Aust in Salzburg, besonders um Zell am See und von Progel in Bayern gesammelt wurden. Abgebildet ist *R. coriifolia* var. *Progelii* H. Br., zu der Verf. als Form *amplyphylloides* H. Br. zieht. (Letztere dem Verf. bekannt aus Tirol von Mieders und Trins (lg. A. Kerner.) — Gelegentliche Angaben aus anderen Kronländern: *R. canina* var. *dumalis* Bechst. Taus in Böhmen (Progel); *R. dumetorum* var. *perciliata* Br. Judenburg (Przybylski) und Schladming (Zahlbruckner) in Steiermark; *R. dumetorum* var. *Przybylskii* Br. Ossach bei Judenburg (Przybylski); *R. trachyphylla* Rau. Nieder-Oesterreich (Beck).

Bresadola I. Corticium Martellianum sp. nov. (Giorn. botan. Ital. XXII, Nr. 2.) 8°. 1 S.

Auf *Laurus nobilis* bei Florenz.

Čelakovský L. Resultate der botanischen Durchforschung Böhmens im Jahre 1889. (Sitzungsber. d. k. böhm. Gesellsch. d. Wissensch. pro 1889.) 8°. 74 S.

Einen Auszug aus dieser reichhaltigen Publication wird das Referat des Verf. in der Rubrik „Flora von Oesterreich-Ungarn“ bringen. Besonders hervorgehoben seien: Für Böhmen neu: *Reseda phyteuma* L., *Viola ambigua* W. K., *Spiraea crenata* L., *Iris variegata* L. (die beiden letzteren muthmasslich verwildert), *Vicia varia* Host. Ferner 4 Hybride und 8 Varietäten. Ueberhaupt neu: *Hieracium praealtum* × *flagellare*, *H. Sudeticum* × *prenanthoides*, *Cirsium lanceolatum* × *canum*. Ausführliche Erörterungen behandeln *Gentiana chloraefolia* Nees, *Potentilla verna* L. und *opaca* L.

Cobelli R. Gli apidi pronubi della *Brassica oleracea*. (Verh. d. zool.-botan. Gesellsch. 1890, 1. Heft.) 8°. 4 S.

Verf. beobachtete 50 Insecten als Besucher der Blüthen von *Brassica oleracea* var. *sabauda*, 11 von var. *botrytis*.

Fritsch C. Abnorm ausgebildete Inflorescenzen verschiedener Monocotylen. (Sitzungsber. d. zool.-botan. Gesellsch. 1890, S. 5.) 8⁰. 2 S.

Fritsch C. Beiträge zur Kenntniss der Chrysobalanaceen. II. Descriptio specierum novarum Hirtellae, Conepiae, Parinarii. (Annalen des k. k. naturh. Hofmus. Wien V.) Gr.-8⁰. 6 S.

Beschreibung von neuen Arten: *Hirtella pulchra* Brasilien. — *H. Egensis* Brasilien. — *Conepia insignis* Brasilien. — *C. Amazonica* Brasilien. — *C. floccosa* Guatemala. — *C. Schottii* Brasilien. — *Parinarium Hostmanni* Surinam. — *P. Guyanense* Br. Guyana. — *P. Boivini* Madagascar.

Garcke A. Flora von Deutschland. Zum Gebrauche auf Excursionen, in Schulen und beim Selbstunterricht. 16. Auflage. Berlin (P. Parey). Kl.-8⁰. 570 S.

Erstreckt sich gleichwie die vorige Auflage auch auf Nordböhmen und Schlesien.

Goethe H. Erziehung amerikanischer Reben aus Samen zu Veredlungsunterlagen. Wien (Gerold). 8⁰. 16 S. 11 Abbild. 40 kr.

Haberlandt G. Das reizleitende Gewebesystem der Sinnpflanze. Eine anatomisch-physiologische Untersuchung. Leipzig (Engelmann). 8⁰. 87 S. 3 Taf.

Haberlandt G. Die Kleberschicht des Gras-Endosperms als Diastase ausscheidendes Drüsengewebe. (Berichte d. Deutsch. botan. Gesellsch. VIII. Heft. 2.) 8⁰. 10 S.

Verf. zeigt auf Grund anatomischer und physiologischer Untersuchungen, dass die sogenannte Kleberschicht des Gramineen-Endosperms in anatomisch-physiologischer Hinsicht überhaupt nicht zum Speichersystem gehört, sondern zur Zeit der Keimung ein Diastase bildendes und ausscheidendes Drüsengewebe vorstellt.

Hackel E. Ueber einige Eigenthümlichkeiten der Gräser trockener Klimate. (Verh. d. zool.-botan. Gesellsch. 1890, 1. Heft.) 8⁰. 14 S.

Verf. schildert die verschiedenen an Gramineen trockener Klimate sich findenden Anpassungen, die als Schutzmittel gegen Vertrocknung fungiren: 1. Knollen- und Zwiebelbildung, 2. Tunica-Bildung. Die erstere Erscheinung, die Ausbildung von Knollen und Zwiebeln als Wasserspeicher findet sich nach Verf. bei ca. 36 Arten, davon entfallen auf das Mediterrangebiet 17, Steppengebiet 5, Capland 5, Australien 1, Californien und westl. Vereinigte Staaten 6, Mexiko 3. — Die zweite Einrichtung besteht in strohartigen, faserigen, wolligen oder filzigen Umhüllungen der unteren Blatt- und Halmtheile und ist noch allgemeiner verbreitet als die erstere.

Hansgirg A. Phytodynamische Untersuchungen. (Sitzungsber. d. königl. böhm. Gesellsch. d. Wissensch. 1889. II.) 8⁰. 102 S.

Die wichtigsten Resultate dieser Abhandlung enthält die vorliegende Mittheilung in dieser Zeitschrift S. 48 des heurigen Jahrganges.

Holuby. Kurze Nachrichten. (XI. u. XII. Jahrg. Jahreshefte d. naturw. Ver. d. Trencsiner Com.) 8⁰. 1 S.

Für das Comitat neu und neue Standorte: *Aspidium Thelypteris* Ser. fr. bei Bosácz, *Botrychium matricariaefolium* M. B. Bosácz, *Crypsis alopecuroides*

Schrad. Nyitra Zsambokrét, *Silene Otites* Sm. Nagy-Szlatina, *Rhus Cotinus* L. Trbichava, *Oxalis stricta* L. Trencsin.

Holuby I. L. Floristische Litteratur des Trencsiner Comitates. (XI. und XII. Jahresber. d. naturw. Ver. d. Trencs. Com.) 8°. 18 S.

Gründliche Zusammenstellung der gesammten die Flora des genannten Comitates betreffenden Litteratur.

Krasser F. Ueber die Aufgaben der wissenschaftlichen Paläophytologie. (Sitzungsber. d. zool.-botan. Gesellsch. 1890, S. 12.) 8°. 1 S.

Kronfeld M. Neuere Beiträge zur Biologie der Pflanzen. (Biol. Centralbl. X, Nr. 3.) 8°. 7 S.

Enthält: X. Fruchtbildung ohne Befruchtung. (Original-Mittheilung von F. Müller.)

XI. Ueber künstliche Besiedelung einer Pflanze mit Ameisen. (Vergl. Ber. d. Deutsch. botan. Gesellsch. 1889.)

XII. Ueber die Vertheilung der Geschlechter bei der Rebe.

Kronfeld M. Riesenweinstöcke. (Wr. Illustr. Garten-Zeitung 1890, 3. Heft.) 8°. 2 S.

Sammlung von Litteratur-Angaben über besonders grosse Weinstöcke.

Magnus P. Eine neue *Puccinia* auf *Anemone ranunculoides.* (Sitzungsberichte d. Gesellsch. naturf. Freunde in Berlin 1890, Nr. 2.) 8°. 3 S.

P. singularis Magn. (= *P. fusca* Heim. in Syd. Ured. no. 216 non Relh.) bei Hütteldorf u. Wien (Heimerl 1889). Vergl. diese Nummer S. 186.

Magnus P. Bemerkung über die Benennung zweier auf *Alnus* lebender *Taphrina*-Arten. („Hedwigia" 1890, 1. Heft.) 8°. 4 S.

T. Tosquinetii (Westend). Magn. ist der richtige Name für *T. alnitorqua* Tul. — *T. Alni incanae* (I. Kühn) Magn. jener für *Exoascus amentorum* Sadeb.

Majersky A. v. Zwischen Vlára und Löwenstein. (XI. und XII. Jahresber. d. naturw. Ver. d. Trencs. Com.) 8°. 8 S.

Enthält gelegentlich Angaben über folgende neue Funde: *Vinca minor* L. am Zeleny, *Anemone trifolia* bei der Ruine Ovár.

Munkácsy E. Kurze Nachrichten. (XI. u. XII. Jahrg. Jahreshefte d. naturw. Ver. d. Trencsiner Com.) 8°. 1 S.

Centaurea Calcitrapa L. bei Trencsin, neu für das Comitat.

Petrogalli A. Schizomycetes. (XI. und XII. Jahresber. d. naturw. Ver. d. Trencs. Com.) 8°. 46 S.

Ungarisch. Allgemeine Uebersicht der Morphologie und Systematik, hauptsächlich mit Zugrundelegung der Arbeiten Zopf's.

Procopianu-Procopovici A. Floristisches aus den Gebirgen der Bukowina. (Verh. d. zool.-botan. Gesellsch. 1890, 1. Heft.) 8°. 2 S.

Für das Gebiet neu: *Phleum Michelii* All., *Carex tristis* M. B., *Muscari transsilvanicum* Schur, *Orobanche transsilvanica* Porc., *Rhinanthus alpinus* Baumg., *Myosotis alpestris* Schm., *Gentiana caucasica* M. B., *Tephro-*

seris microrrhiza Schur, *Cirsium decussatum* Jka., *Galium aristatum* L., *Geranium alpestre* Schur, *Aquilegia glandulosa* Fisch.

Raimann R. Ueber *Herpotrichia nigra* Hart. (Sitzungsber. d. zool.-botan. Gesellsch. 1890, S. 10.) 8°. 2 S.

Verf. beobachtete den Pilz auf Krummholz bei Warth in Vorarlberg. Ferner theilt er folgende österreichischen Standorte mit: Tatra (Szyszylowicz und Lojka), Hochschwab (Stapf und Wettstein), Gschnitzthal, Tirol (Wettstein).

Schilberszky K. A többcsirájú magvakról. (Potfüzetek a termeszet közl. April 1890.) 8°. 10 S. 4 Abbild.

Ueber Polyembryonie.

Schneider G. Die Hieracien der Westsudeten. Cunnersdorf (Selbstverlag). Kl.-8°. 114 S.

Das vorliegende 1. Heft dieser auf gründlicher Kenntniss beruhenden Arbeit umfasst: „Historisches. Allgemeiner Theil. Specieller Theil. Die Piloselloiden.“ Die Bearbeitung der Formen erfolgt mit Zugrundelegung des Naegeli-Peter'schen Werkes, beweist aber überall selbstständige und dann vielfach abweichende Beobachtungen des Verf.

Staub M. Beiträge zur fossilen Flora der Umgebung von Munkacs. (Földtani közlöny XX. 1890. 1—3.) 8°. 9 S.

Studniczka C. Beiträge zur Flora von Süddalmatien. (Verh. d. zool.-botan. Gesellsch. 1890, 1. Heft.) 8°. 30 S.

Thümen F. v. Russthau und Schwärze. Neue Beobachtungen und zusammenfassende Mittheilungen über die unter obigen Namen bekannten Krankheiten unserer Culturgewächse. (Aus dem Laboratorium der k. k. chemisch-physiologischen Versuchsstation in Klosterneuburg Nr. 13.) 4°. 13 S.

Tubeuf v. Vegetationsverhältnisse im böhmischen Urwalde. (Botan. Centralbl. XLI. Nr. 12, S. 374.) 8°. 1 S.

In den Wäldern bei Schattawa: *Agaricus adiposus.*

Velenovsky I. Plantae novae bulgaricae. (Sitzungsber. d. königl. böhm. Gesellsch. d. Wissensch. 1889. II.) 8°. 11 S.

Folgende neue Arten werden ausführlich beschrieben: *Corydalis balcanica;* ähnlich der *C. solida,* Vitoša. — *Papaver rumelicum,* Sliven. — *Cardamine Skorpili,* verwandt mit *C. silvatica,* Vitoša. — *Alyssum pulvinare,* Konjovo. — *Alsine bulgarica,* verwandt mit *A. falcata,* Vitoša. — *A. Skorpili,* verwandt mit *A. verna,* Balkan. — *Cytisus Jankae,* verwandt mit *C. pygmaeus,* Razgrad. — *Orobus Skorpili,* ähnlich dem *O. tuberosus,* Vitoša. — *Trifolium orbelicum,* ähnlich dem *T. repens,* Vitoša. — *T. pseudo-badium,* ähnlich dem *T. badium* Schreb., Vitoša. — *Daucus ponticus,* Varna. — *Anthriscus Vandasii,* ähnlich d. *A. fumarioides,* Vitoša. — *Peucedanum aequiradium,* ähnlich dem *P. Chabraei,* Rujen. — *Centaurea bovina,* ähnlich der *C. Orphanida,* Varna. — *Erythraea subspicata,* ähnlich der *E. turcica* Vel., Kajabaš. — *Verbascum Bornmülleri,* ähnlich d. *V. austriacum,* Balkan, Vitoša, Osogovska Pl. — *Teucrium Scorpili,* ähnlich dem *T. montanum,* Balkan. — *Thymus Vandasii,* verwandt mit *Th. Chamaedrys,* Osogovska Pl.

Wettstein R. v. Ist die Speisemorchel giftig? (Wr. klinische Wochenschr. 1890, Nr. 10.) 4°. 3 S.

Wiesbaur I. Floristische Notizen. (Sitzungsber. d. zool.-botan. Gesellsch. 1890, S. 8.) 8⁰. 2 S.

Vom Ref. wurde seinerzeit (Deutsche botan. Monatsschrift 1888) auf Grund einer Mittheilung Kerner's das Vorkommen von *Veronica agrestis* L. im Mühlviertel in Ober-Oesterreich constatirt. Verf. bestätigt nunmehr dieses Vorkommen, findet es aber trotzdem für nöthig, die Mittheilung Kerner's anzuzweifeln.

Willkomm M. Ueber die Herkunft der „Ceder von Goa" (*Cupressus glauca* Lam.). (Wr. Illustr. Garten-Zeitung 1890, 3. Heft.) 8⁰. 4 S.

Eingehende Erörterung des Vorkommens und der Litteratur-Angaben über die Pflanze. *C. glauca* ist specifisch von *C. torulosa* Don nicht zu trennen und ihre wahrscheinliche Heimat Nord-Indien. *C. torulosa* ist in den Hochgebirgen von Butan bis Nepal zu Hause.

Willkomm M. Vegetationsverhältnisse von Traz os Montes. (Botan. Centralbl. XLI. Nr. 12/13, XLII. Nr. 1.)

Wird fortgesetzt. Inhaltsangabe folgt nach Abschluss.

Wurm F. Naturwissenschaftliche Beiträge. (Mitth. d. nordböhm. Excurs. Cl. XIII.) 8⁰. 4 S.

Saprolegnia ferox auf Karpfen im Wernstädter Teich (1887, Kellner).

Zahlbruckner A. Prodromus einer Flechtenflora Bosniens und der Hercegovina. (Annalen des k. k. naturh. Hofmus. in Wien V.) Gr.-8⁰. 28 S.

Zusammenfassung der bisher publicirten Angaben über die im Gebiete beobachteten Flechten und der von Hübl gesammelten, von Strasser und Arnold bestimmten Arten. Der Prodromus umfasst 215 Arten aus 60 Gattungen.

Zapałowicz H. Roślinna szata gór pokucko-marmaroskich (Die Vegetationsdecke der pokutisch-marmaroscher Alpen) in Sprawozdaniekomisyn fizyograficznéj (Bericht der physiographischen Commission). Tom XXIV. Kraków 1889, 396 S. 8⁰. Mit 2 Tabellen und einer Karte.

An neuen Arten, Varietäten und Bastarden beschreibt der Verf.: *Thalictrum minus* L. forma *montana*, *Ranunculus Lingua* L. var. *hirtus*, *Arabis arenosa* Scop. *α. floribus majoribus* et *β. floribus minoribus*, *Cardamine amara* L. *β. Opicii* Presl forma 2. *intermedia*, *Hesperis carpatica* (ob *H. oblonga, leucantha* Schur fragt Verf.). *Draba aizoides* L. forma *minor*, *Dianthus Carthusianorum* L. *β. tenuifolius* Schur forma 1. *rigidior* et 2. *lamina petalorum minori*, *Saponaria officinalis* L. var. *hirta*. *Lychnis nivalis* Kit. *specimina minora* et *s. majora*, *Cerastium macrocarpum* Schur *α. genuinum β. macrophyllum* et *γ. microphyllum*, *Saxifraga stellaris* L. var., *Achillea tanacetifolia* All. *α. dentifera* Koch et *γ. stricta* Koch forma 1. *grandiflora*, *Doronicum cordifolium* Sternb. var. *papposum*, *Cirsium pauciflorum* × *lanceolatum*, *Leontodon autumnalis* L. *β. pratensis* Koch forma 2. *carpatica*, *Picris hieracioides* L. forma *glabrescens*, *Hieracium aurantiacum* × *praealtum*, *H. vulgatum* × *alpinum*, *H. Zapałowiczii* Uechtr. in litt., *H. atratum* × *alpinum*, *H. transsilvanicum* × *alpinum*, *Myosotis silvatica* Hoffm. *β. alpestris* Schmidt forma 2. *carpatica* et 3. *major* (Verf. vermuthet in der letzteren *M. montana* MB.). *Scrophularia glandulosa* Scop. *β. glabrescens*, *Veronica officinalis* L. et *serpyllifolia* L. forma *glandulosa*, *Euphrasia pratensis* Fries et *stricta* Host forma *humilior*, *E. carpathica* (nach Junger's briefl. Mitth.

an den Verf. *E. alpina* DC. var. *mutica*), *Galeopsis Tetrahit* L. *α. glandulifera*, *Rumex arifolius* All. *α. carpaticus*, *Polygonum tomentosum* Schrank forma *glabrescens*. *Typha latifolia* L. var. *bracteosa*, *Scilla bifolia* L. var. (Verf. stellt die Identität mit *S. nivalis* Boiss. und *S. alpina* Schur dahin), *Luzula silvatica* Gaud. forma *picta*, *L. spicata* DC. *β. longibracteata*, *Carex paniculata* L. forma *longibracteata*, *C. paniculata* × *subremota*, *C. elongata* L. forma *gracilior*, *C. verna* Vill. *β. umbrosa* Host forma *pseudorhizogena*, *C. pilosa* Scop. var. *carpatica*. *C. glauca* Scop. var. *gracilior*, *Carex flava* L. forma 1. *genuina*, 2. *pseudorhizogena* et 3. *pauciflora*, *C. distans* L. forma *elatior* und *C. silvatica* Huds. forma *major*, *Arrhenatherum elatius* MK. forma *carpatica*, *Festuca picta* Kit. forma *flavescens* und *Asplenium Ruta muraria* L. *γ. simplex*. Neu für die österreichisch-ungarische Monarchie ist: *Euphrasia tatarica* Fisch. Josef Armin Knapp.

Bütschli O. Ueber den Bau der Bacterien und verwandter Organismen. Leipzig (Winter). Gr.-8°. 37 S. 1 Taf. 30 kr.

Parlatore F. Flora Italiana, continuata da Th. Caruel. Vol. IX. 1. Florenz (Le Monnier). 8°. 232 S.

Rutaceae, Cruciferae, Tiliaceae.

Richon Ch. Catalogue raisonné des champignons qui croissent dans le département de la Marne. Vitry-le-Francois (Impr. Tavernier). 8°. 604 S. 4 Taf. 8 Fr.

Richter W. Culturpflanzen und ihre Bedeutung für das wirthschaftliche Leben der Völker. Wien (A. Hartleben). Kl.-8°. 228 S. 2 fl. 20 kr.

Sachs I. v. History of Botany, Translation by Henry E. Garnsey. London (Clarendon Press). 8°. 574 S. 10 Sh.

Schmidt A. Atlas der Diatomaceenkunde. Heft 37 u. 38. Leipzig (Reisland). Fol. 8 S. 8 Taf. 12 M.
Index zu Heft 1—36. 4°. 29 S. 5 M.

Toni De. Osservazioni sulla tassonomia delle Bacillarice (Diatomee). (Notarisia V. Nr. 17). 8°. 37 S.

Systematische Uebersicht der Diatomaceen mit kurzer Charakterisirung der Gattungen.

Flora von Oesterreich-Ungarn.[1]

I. Mähren.

Referent: **Ad. Oborny** (Znaim).

Quellen:

a) Literatur.

1. A. Schirel, Oe. b. Zeitschr. 1890, p. 26; 2. Tomaschek, Verhandl. d. Naturf.-Vereines in Brünn, XXVII, p. 29; 3. A. Ma-

---

[1] Die nachfolgenden Referate beziehen sich auf den Zeitraum vom 1. Jänner bis 1. April 1890.

kowsky, Verhandl. d. Naturf.-Vereines in Brünn, XXVII, p. 44; 4. A. Oborny, Berichte der d. botan. Gesellschaft in Berlin, VII, p. 112—115.

b) Unveröffentlichte Mittheilungen von:

5. Fachlehrer Czerny aus M.-Trübau; 6. Fachlehrer Niessner aus Zwittau; 7. Cooperator P. Ripper in Stronsdorf; 8. Oberlehrer Czižek in Brünn; 9. Lehrer Schirel in Auspitz; 10. Prof. Simböck in Römerstadt und 11. vom Referenten selbst.

Neu für das Gebiet:

Blechnum spicant Roth *γ. imbricata* Moore. Stubenseifen, Aufstieg zum Glätzer Schneeberg!

Asplenium trichomanes L. *β. auriculatum* Milde. Thajathal bei Znaim!; *A. Ruta muraria* L. var. *brevifolium* Heuffl. Granitzthal bei Znaim!; var. *pseudo-fissum* Heuffl. Ruine Brünnles bei Rohle!

Aspidium lobatum Sw. var. *umbractiata* Kunze. Wälder um Grosswasser, Wsetin, Wermsdorf und bei den Quarklöchern nächst Gr.-Mohrau!; *β. subtripinnatum* Milde. Kniehina-Abhang gegen Czeladna!; *δ. auriculata* Herb. Luers. Kniehina-Abhang bei Czeladna!; *Aspidium Filix mas* Sw. f. *erosa* Döll. Pfarrwald bei Zlabings!; *A. spinulosum* Sw. var. *elevata* A. Br. Wälder bei Annaberg!; Granitzthal bei Znaim!, rar. f. *erosa* Milde. Wälder bei Waltersdorf!; *A. dilatatum* Sm. *α. deltoideum* Milde. Kniehina-Abhang bei Friedland!

Polypodium vulgare L. var. *pumilum* Hausm. Felshänge bei Mähr.-Budwitz! [11].

Lycopodium annotinum L. *β. pungens* Desv. Seefelder bei Goldenstein, Ameisenhügel bei Wiesenberg!; *L. clavatum* L. var. *pseudo-annotinum* Schur. Jamnitzer Wälder bei Althart! und Wälder bei Trebitsch! (Zavřel); *L. Selago* L. f. *recurva* Desf. Kniehina-Abhänge gegen Czeladna und Trojanowitz!; f. *apressa* Desf. Köpernik bei Goldenstein! (11).

Equisetum pratense Ehrh. var. *praecox* Milde. Hinter der Trausnitzmühle bei Znaim! (11).

Centaurea montana L. Am südlichen Abhange des Czumberges bei Gewitsch und zwar am Ausgange der Holzwiese (5).

?*Thalictrum foetidum* L. Klentnitz bei Nikolsburg (1); aus pflanzengeographischen Gründen ist dieser Standort zu bezweifeln.

Wichtige neue Fundorte:

Asplenium serpentini Tausch. Serpentinboden im Thiergarten zwischen Rožinka und Pernstein (3); *Athyrium Filix femina* Rth. *β. fissidens* Döll. Wald Bzinek bei Bisenz! und bei Gr.-Ullersdorf! (11).

Gagea bohemica Schult. Grafenberg bei Gnadlersdorf, Nähe der Landesgrenze, Stadnitzka-Höhe bei Zaisa! (11).

†*Elodea canadensis* Casp. Gräben in den Niederungen um Zwettau (6).

Goodyera repens R. Br. Wald zwischen Paulitz und Schönwald nächst Frein! (11).

Hyppuris vulgaris L. Im Teiche zu Musslau und im Mühlgraben daselbst (5).

Euphorbia palustris L. Zwischen Höflein und Laa (11).

Salix repens L. Zaisa nächst Frein (4), Wiesen zwischen Gr.-Ullersdorf und Reutendorf (11).

Kochia Scoparia Schrad. Um Höflein und Grafendorf (7), Umgebung von Joslowitz! (11).

Rumex pratensis M. et Koch. Neu-Prerau und Höflein (7).

Plantago maritima L. Umgebung von Höflein (7).

Chaiturus Marrubiastrum Rchb. Umgebung von Höflein (7); *Salvia Aethiopis* L. Obrowitzer Friedhof und neben diesem auf den schwarzen Feldern bei Brünn (2); *Teucrium Scordium* L. Neusiedel und Höflein (7).

Orobanche ramosa L. Bei Grafendorf (7); *O. major* L. Trabinger-Hof bei Grafendorf (7); Hohlweg zwischen Klein-Tesswitz und Znaim! (11).

Euphrasia lutea L. Rosenberge und alte Heide bei Neusiedel (7).

Linaria spuria Mill. Brachfelder bei Höflein (7); *Linderdia pyxidaria* All. Trabinger-Hof bei Grafendorf! (7).

Limosella aquatica L. Neusiedel und Höflein (7).

Cuscuta lupuliformis Krok. An mehreren Stellen in der Au zwischen Fröllersdorf und dem Trabinger-Hofe! (7).

Gentiana verna L. Wiesen der Johndorfer Koppe und des Brünnelsteines bei Römerstadt in Mengen! (10); *G. Amarella* L. Wiesen und Waldplätze bei Zaisa! (11); *Erythraea ramosissima* Pers. Umgebung von Höflein (7).

Trientalis europaea L. Ober-Bory nächst Křižanau (3).

Hieracium setigerum Tausch var. *seticaule* N. et P. Kuhberge bei Edelspitz! (4); *Linosyris vulgaris* Cass. Rosenberge und alte Heide bei Neusiedel (7); *Aster Tripolium* L. Höflein (7); *Erigeron droebachiensis* O. F. Mllr. Kleppel, Weg zum Berggeist!, Wermsdorf, Aufstieg zum Jagdhaus, Nähe der Köhlerei! (11); *Pulicaria dysenterica* Gärtn. Höflein (7); *Arnica montana* L. Waldwiesen bei Zwittau (Niessner)! (4); *Gnaphalium luteo-album* L. Umgebung von Höflein (7).

Asperula tinctoria L. Grafenberg bei Gnadlersdorf! (11); *Galium Wirtgeni* F. W. Schulz. Bei Grafendorf! (4); *G. scabrum* Jacq. Um Liliendorf und Schönwald! (4).

Bupleurum tenuissimum L. Zwischen Fröllersdorf und Grussbach (7); *Seseli Hippomarathrum* L. Hügel zwischen Wedrowitz und Marschowitz! (11); *Peucedanum Cervaria* Cass. Rosenberge und alte Heide bei Neusiedel (7); *Siler trilobium* Scop. Divaker Wald bei Auspitz (1); *Anthriscus vulgaris* Pers. Franzensberg bei Brünn, zahlreich unter *Chaerophyllum aromaticum* (2).

Rosa pendulina L. *β. intercalaris* Déségl. Gross-Ullersdorf! (11).

Melilotus dentatus Pers. Bei Höflein! (7); *Dorycnium suffruticosum* Vill. An Rainen und Abhängen zwischen Mühlfraun und Tasswitz! (11); *Astragalus danicus* Retz. Auf Wiesen bei Auspitz! (9); *A. austriacus* Jacq. Zwischen Mühlfraun und Tasswitz! (11); *Lathyrus latifolius* L. Gurdauer Kiefernwald! (9); *L. hirsutus* L. Getreidefelder bei Freiberg und zwar bei Hojov! (8); *Anthyllis Vulneraria* L. Karlshöhe und an Rainen von Kleefeldern bei der Glashütte nächst Gross-Ullersdorf! (4).

Linum tenuifolium L. Umgebung von Voitelsbrunn (9); *L. flavum* L. Gurdau bei Auspitz! (9).

Geranium palustre L. Neudorf bei Gross-Ullersdorf! (11).

Lavatera thuringiaca L. Rosenberge und alte Heide bei Neusiedel (7).

Dianthus superbus L. Gödinger Wald und zwar in einer weiss- und kleinblüthigen Form (9); *Silene nemoralis* W. K. Rothe Mühle bei Brünn und zwar auf dem Damme der Tischnowitzer Eisenbahn (2); *Spergularia marginata* Kittel. Hutweide bei Auspitz, Bahnhof bei Saitz! (9); *Stellaria palustris* Ehrh. Bei Fröllersdorf (7).

Reseda luteola L. Bei Paardorf und Bergen (7).

Erucastrum obtusangulum Reichb. Am Wege zwischen Auspitz und Tracht! (9).

Thalictrum collinum Wallr. Rosenberge und alte Heide bei Neusiedel! (7); *Ranunculus paucistamineus* Tausch. Tümpel an der Thaja bei Tracht! (9); *R. circinnatus* Sibth. Bei Fröllersdorf (7); *R. aconitifolius* L. Röslerstein und Allee-Anlagen von Römerstadt (10).

II. Ost-Ungarn.

Referent: **Dr. L. Simonkai** (Arad).

Quellen:

1. Halász Arpád, Makó város és környéke eddig ismert edényes növényeinek jegyzéke. Enumeratio plantarum vasculosarum oppidi Makó ab ipso auctore collectarum. Makó 1889, 16⁰, 30 p. — 2. J. Freyn. In dieser Zeitschrift Nr. 4, S. 155. — 3. Original-Mittheilungen von J. Csató, J. Römer und vom Referenten.

Für das Gebiet neu:

Linaria Biebersteinii Bess. enum. 25. Ördöngös-Thal (Freyn 2). Neu ist aber diese Angabe nur in dem Falle, wenn die gemeinte Pflanze der in Bess. Enumeratio enthaltenen Bemerkung entspricht: „Anno 1816 legi formosam hanc speciem in litoribus elatis maris nigri Odessae, et quidem caule hirto, foliis 4‴ latis, palato miniato." — Eine solche Pflanze habe ich bisher aus Ost Ungarn nicht gesehen.

Alchimilla fissa Schumm. Grat Boucsoju am Bucsecs (Römer 3. exsicc.!).

Cerastium holosteoides Fr. Auf der Alpe „Köhavas" (Römer 3. exs.!).

Sagina bryoides Fröl. Auf sandigem Ueberfluthungs-Terrain zwischen Glogovácz und Mondorlak an den Ufern des Maros! (3).

Torilis aglochis Simk. An Gräben und Ackerrändern bei Boksreg und Belényes! (3).

Lactuca dichotoma (*saligna* × *Scariola*) Simk. An staudigen und kräuterreichen Stellen längs der Sebes-Körös bei Grosswardein, und längs der Maros bei Arad. (3).

Utricularia neglecta Lehm. In stehenden Wässern bei Tisza-Roff! (3).

Wichtigere neue Standorte:

Armeria alpina Willd. var. *pumila* Fuss. Auf der Kuppe des Grossen Arpás, 1889 (Csató 3).

Rubus Podhragyensis Hol. Bei Rozsnyó von J. Römer, bei Intre-Gáld von J. Csató, bei Menyháza und Boros-Sebes von mir gesammelt.

Linaria Kocianovichii Aschers. Zwischen und oberhalb der Weingärten von Kovasziucz, stellenweise häufig. (3).

Brassica elongata Ehrh. Bei Makó und Kis-Zombor (1).

Alyssum minimum Willd. Bei Lele (1).

Cochlearia macrocarpa W. et K. Bei Les, Kelemenhid und Kis-Zombor (1).

Euclidium Syriacum L. Makó, auf dem Wege gegen Királyhegyes (1).

Reseda inodora Reichb. In Friedhöfen bei Makó. (1).

Reseda Phyteuma L. In Friedhöfen und in dem Kakás bei Makó (1).

Lotus gracilis W. K. Auf salzigen Steppen bei Margita (1).

Melilotus procumbens Bess. Längs der Eisenbahn bei Makó!

Cicuta virosa L. Am sumpfigen Ueberfluthungs-Terrain bei Kis-Zombor. Selten (1).

Bellis perennis L. An Dämmen bei Goszpodi (1).

Centaurea Rocheliana (Heuff.). Ziemlich häufig bei Arad, wo sie die *Centaurea Jacea* L. vertritt! (3).

Centaurea nigrescens Willd. Längs der Maros bei Arad; sehr häufig in der Umgebung von Grosswardein. (3).

Verbascum cuspidatum Schrad. Massenhaft bei Tisza-Roff, von meinem Schüler Karkovány daselbst gesammelt; ziemlich häufig bei Nyiregyháza! (3).

Sideritis montana L. Bei Margita (1), bei Szemlak! (3).

Ajuga Laxmanni L. Bei Makó (1), bei Bánhegyes, Bánkút und Medgyes-Bodrás! (3).

Plantago Schwarzenbergiana Schur. Nächst Makó auf den salzigen Mikocsaer Steppen (1).

Suaeda maritima Dumort. Auf salzigen Stellen bei Makó (1).

Salsola Soda L. Auf salzigen Stellen zwischen Ottlaka und Nagy-Pél ziemlich häufig. (3).

Euphorbia Gerardiana Jacq. Häufig bei Makó (! 1), und von dort bei Apátfalva, eine sehr häufige und charakteristische Pflanze.

Ornithogalum refractum W. An Dämmen und in Friedhöfen bei Makó (1).
Holcus mollis L. Auf dem Goszpoder Damme (1).
Triticum cristatum. Bei Makó (1) und Szemlak! (3).
Symphytum uliginosum Kern. In Sümpfen bei dem Lúdvárer Damme (1).

III. Dalmatien.

Referent: **Dr. R. v. Wettstein** (Wien).

Quellen:

1. Migula W. Die Characeen. Rabenhorst's Kryptogamenflora 2. Aufl., V. Bd., Liefrg. 3.

2. Stapf O. Die Arten der Gattung *Ephedra.* (Denkschrift d. math.-naturw. Cl. d. Akad. d. Wissensch. Wien, LXV. Bd.)

3. Borbás V. in Oesterr. botan. Zeitschr. 1890, S. 167.

4. Studniczka C. Beiträge zur Flora von Süddalmatien. (Verh. d. zool.-botan. Gesellsch. 1890, S. 55.) Der umfangreiche Inhalt dieser Arbeit kann erst im nächsten Referate berücksichtigt werden, da das Heft der Verhandlung erst am Tage des Abschlusses der vorliegenden Nummer zur Ausgabe kam.

Für das Gebiet neue Arten:

1. *Nitella tenuissima* (Dess.) Coss. et Germ. im Lago die Baccagnaro (1).
2. *Viola fraterna* Rchb. Auf Lissa (3).

Nomenclatur und Verbreitung der *Ephedra*-Arten.

1. *Ephedra fragilis* Desf. *β. campylopoda* C. A. M. Insel Bua, Lesina, Meleda; Spalato, Ragusa, Castelnuovo, Budua.
2. *E. Nebrodensis* Gren. et Godr. Scardona, Spalato, Ragusa.

IV. Nieder-Oesterreich.

Neue Standorte:

1. *Cirsium polymorphum* Doll. (*C. Erisithales* × *pannonicum*). Zwischen den Stammarten auf dem Mariahilfer-Berge bei Gutenstein (1889).
2. *Podospermum laciniatum* (L.) Bei Wr.-Neustadt (1889).
3. *Polycnemum maius* A. Br. Auf Feldern bei Wr.-Neustadt (1889).

1—3 I. Kerner.

V. Tirol.

Viscum Austriacum Wiesb. (?) auf *Pinus silvestris* zwischen Kranebitten und Zirl (III, 1890), bei Silz (1889).

A. Zimmeter.

In Nr. 3 soll es auf S. 132, Zeile 14 von oben, statt Scharting heissen: Ohrnharting.

Botanische Gesellschaften, Vereine, Congresse etc.

I. Kais. Akademie der Wissenschaften in Wien.

Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe.

Sitzung vom 13. März 1890.

Das c. M. Herr Hofrath A. Bauer übersendet eine Arbeit aus dem Laboratorium für allgemeine und analytische Chemie an der k. k. technischen Hochschule in Wien: „Zur Analyse der Harze und Balsame“, von Max Bamberger.

Vierzig Harze wurden in Bezug auf ihren Gehalt an Methoxylgruppen geprüft und die erhaltenen Resultate in einer Tabelle niedergelegt. Von diesen vierzig Substanzen gaben achtzehn Methylzahlen, und zwar beträgt die niederste 3·9, die höchste 84.

II. K. k. zoologisch-botanische Gesellschaft in Wien.

In der am 2. April abgehaltenen Jahresversammlung hielt Herr Prof. Dr. Julius Wiesner einen Vortrag über den absteigenden Transpirationsstrom und demonstrirte zunächst eine Reihe von Pflanzen, welche durch fortwährende Cultur im absolut feuchten Raume gezogen wurden und die ihren Habitus vollständig geändert hatten. Aus Samen gezogene Individuen von *Bellis* und *Capsella,* welche durchwegs aus entwickelten Stengelgliedern sich aufbauten, ferner Blattrosetten von *Sempervivum tectorum,* welche bei dieser Culturmethode aufgelöst wurden, so dass auch diese Pflanze blos aus entwickelten Stengelgliedern sich aufbaute; ferner wurden auch in tiefen Bodenschichten cultivirte Exemplare von *Taraxacum officinale,* die durchwegs aus entwickelten Stengelgliedern bestanden und analog gebaute Triebe etiolirt erzogener *Bellis-* und *Sempervivum*-Pflanzen demonstrirt.

Während der allgemeinen land- und forstwirthschaftlichen Ausstellung in Wien wird in den ersten September-Tagen des heurigen Jahres ein **internationaler land- und forstwirthschaftlicher Congress** stattfinden. Der Congress wird 7 Sectionen umfassen: 1. Landwirthschaft, 2. Landwirthschaftliche Specialzweige, 3. Landwirthschaftliches Ingenieurwesen, 4. Industrie, 5. Unterrichts- und Versuchswesen, 6. Forstwirthschaft, 7. Volkswirthschaft.

Botanische Sammlungen, Museen, Institute etc.

Dem soeben veröffentlichten Jahresberichte für 1889 des **k. k. naturhistorischen Hofmuseums** in Wien ist zu entnehmen, dass dasselbe in der Zeit vom 13. August bis 30. December von 275.227

Personen besichtigt wurde. — Die **botanische Abtheilung** hatte in diesem Jahre 52 Erwerbungen zu verzeichnen, von denen die bedeutendsten das in Nr. 2 dieser Zeitschrift besprochene Reichenbach'sche Herbar und eine grosse Sammlung von Coniferenzapfen waren. Der Zuwachs zum Herbare betrug, abgesehen von Reichenbach's Herbar, 6071 Exemplare.

Magnier Ch. Flora selecta. Fasc. IX (1890).

Der neue Fascikel umfasst Nr. 2122—2371. Aus der Monarchie sind ausgegeben: *Polygala Austriaca* Cr., *Evonymus verrucosus* Scop., *Rosa livescens* Bess., *Anthriscus trichosperma* R. S., *Bupleurum affine* Sadl., *Erigeron Carpathicum* Gris., *Campanula Bononiensis* L., *Dracocephalum Austriacum* L., *Androsace Chamaejasme* Host, *Chamaeorchis alpina* Rich., *Sesleria varia* (Jacq.) Wettst.

J. Bornmüller hat soeben die Collectionen der von ihm im verflossenen Jahre in Kleinasien, insbesondere in der Umgebung von Amasia gesammelten Pflanzen versendet. Die grössten Collectionen umfassen mehr als 600 Arten. Aus der grossen Zahl interessanter Arten seien nur die nachstehenden neuen hervorgehoben:

Alyssum Bornmülleri Hausskn. *Asperula aspera* M. B. *β. glabrescens* Hausskn. et Bornm. *Astragalus Chamaephaca* Freyn. *A. eriocalyx* Freyn. *A. hirsutus* Vahl. var. *hispidus* Freyn. *A. Krugeanus* Freyn et Bornm. *A. Tempskyanus* Freyn. *Astrantia intermedia* M. B. var. *quatriloba* Hsskn. et Bornm. *Bellevalia micrantha* Boiss. var. *puberula* Hsskn. et Bornm. *Bunium fallax* Freyn. *Campanula pulvinaris* Hsskn. et Bornm. *Crataegus callidens* Hsskn. et Bornm. *Cynoglossum Columnae* Biv. *β. virescens* Hsskn. et Bornm. *Cytisus lasiosemius* Boiss. var. *hirsutissimus* Hsskn. et Bornm. *Delphinium Ponticum* Hsskn. et Bornm. *Dianthus Bornmülleri* Hsskn. *D. Engleri* Hsskn. et Bornm. *D. setisquameus* Hsskn. et Bornm. *Draba aizoides* L. var. *Pontica* Hsskn. et Bornm. *Echinops heterocephalus* Freyn. *Erysimum Amasianum* Hsskn. et Bornm. *Eryngium Hausknechtii* Bornm. *Euphrasia Townsendiana* Freyn. *Fumaria officinalis* L. f. *aprica* Hsskn. *F. parviflora* f. *erecta* Hsskn. *F. Schrammii* Hsskn. et Aschers. *Gentiana Freyniana* Bornm. *Geranium subcaulescens* L'Her. var. *leucophaeum* Hsskn. et Bornm. *Haplophyllum Bornmülleri* Freyn. *Hieracium Cappadocicum* Freyn var. *congestum* Freyn. *H. Ruprechti* Boiss. subsp. *aureopurpureum* Freyn. *Holosteum macropetalum* Hsskn. et Bornm. *Hypericum origanifolium* W. var. *glabrum* Freyn. *Iris Bornmülleri* Hsskn. *Linum mucronatum* B. var. *latifolium* Freyn. *Moenchia trigyna* Hsskn. et Bornm. *Marrubium cephalanthum* Boiss. var. *sericeum* Freyn. *Onobrychis Bornmülleri* Freyn. *O. xanthina* Freyn. *Onosma albo-roseum* F. et M. *β. albiflorum* Hsskn. et Bornm. *O. Bornmülleri* Hsskn. (= *O. sericeum* × < *stellulatum*). *Orobus hirsutus* L. var. *glaberrimus* Hsskn. et Bornm. *Prunus spinosa* var. *eriophora* Hsskn. *Pyrethrum anserinaefolium* Hsskn. et Bornm. *P. Bornmülleri* Hsskn. *Quercus Haas* Ky. *β. atrichoclados* Borb. et Bornm. *Q. macranthera* F. et M. f. *latifrons* Borb. *Ranunculus Brutius* Ten. var. *latiloba* Freyn. *Salix Pontica* Hsskn. et Bornm. *Salvia Amasiensis* Freyn. *Scorzonera Pontica* Hsskn. et Bornm. *Silene chloraefolia* Sm. var. *macrocalyx* Hsskn. et Bornm. *S. conica* L. f. *depauperata* Freyn. *S. pruinosa* Boiss. var. *macrocalyx* Freyn. *S. tenuicaulis* Freyn et Bornm. *Stachys Balansae* Boiss. et Kotschy var. *drosocalyx* Freyn. *St. odontophylla* Freyn. *Veronica biloba* L. f. *simplex* Hsskn. *V. campylopoda* Boiss. var. *glandulosa* Hsskn. et Bornm.

Das Herbarium und die Bibliothek des kürzlich verstorbenen bekannten Phycologen F. **Hauck** kommen zum Verkaufe. Das erstere besteht aus 64 Fascikeln Algen, 130 Schachteln mit Kalkalgen, 150 Fläschchen mit Weingeistpräparaten, 500 mikroskopischen Präparaten. Preis 4500 Gulden. Die Bibliothek umfasst 430 Nummern, darunter ein Exemplar der „Tabulae phycologicae“ von Kützing. Preis 1000 fl. Auskunft ertheilt Dr. **Valle**, Triest, Via Giotto no. 3.

Wenn sich eine genügend grosse Anzahl von Subscribenten findet, gedenken die Herren **Giraudias** und **Galissier** in Foix (Departement Ariège) eine Sammlung kritischer und seltener Pflanzen der Pyreneen herauszugeben. Preis 20 Francs per Centurie. Subscription bei Herrn **Giraudias**, Foix.

Die zwei genannten Botaniker haben auch eine „Association pyrénéenne pour l'échange des plantes phanérogames et cryptogames vasculaires“ gegründet, durch welche der Bezug seltener Pflanzen aus den Pyreneen erleichtert werden soll. Auskunft ertheilt auch hierüber Herr **Giraudias**.

Botanische Forschungsreisen.

Dr. O. **Reiser**, Custos am Landesmuseum in Sarajevo hat eine naturwissenschaftliche Forschungsreise nach Bulgarien angetreten.

P. **Maury** in Paris, Mitglied der Commission zur geographisch-naturwissenschaftlichen Erforschung von Mexiko, hat eine für längere Zeit projectirte Reise nach Mexiko angetreten.

J. **Bornmüller** hat im Verlaufe des Monates April eine zweite Forschungsreise nach Kleinasien angetreten. Er beabsichtigt sich zunächst nach Amasia zu begeben und nach einigen Hochgebirgstouren in der Umgebung dieser Stadt die westwärts liegenden Gebiete von Galatien und Paphlagonien zu bereisen.

Bestellungen auf die Ergebnisse dieser Reise nimmt noch in der nächsten Zeit Dr. H. **Möckel** in Leipzig, Marienstrasse, entgegen. (Preis 24 M. pr. Cent.)

Botanische Vorlesungen an den österreichisch-ungarischen Universitäten im Sommersemester 1890.

I. Wien.

Professor Dr. Anton Ritter **Kerner** v. **Marilaun**: *Specielle Botanik für Mediciner und Pharmaceuten mit Demonstrationen an Medicinalpflanzen,* fünfmal wöchentlich.

Professor Dr. Julius **Wiesner**: *Experimentelle Pflanzenphysiologie,* fünfmal wöchentlich.

Von demselben: *Besprechung der neueren pflanzenphysiologischen Litteratur,* einmal wöchentlich.

Von demselben: *Arbeiten im pflanzenphysiologischen Institute,* fünfmal wöchentlich.

Professor Dr. Josef **Böhm**: *Morphologie und Systematik der Pflanzen, verbunden mit Demonstrationen,* fünf Stunden wöchentlich.

Privatdocent Dr. Karl **Mikosch**: *Anatomie der Pflanzenzelle,* einmal wöchentlich.

Privatdocent Dr. Günther **Beck** Ritter v. **Mannagetta**: *Einleitung in die descriptive Botanik nebst praktischen Uebungen im Untersuchen, Beschreiben und Bestimmen von Pflanzen,* drei Stunden wöchentlich. Excursionen.

Privatdocent Dr. Richard **Wettstein** Ritter v. **Westersheim**: *Uebungen im Untersuchen und Bestimmen phanerogamer Pflanzen mit besonderer Berücksichtigung der Medicinalgewächse,* drei Stunden wöchentlich.

Privatdocent Dr. Otto **Stapf**: *Der Floren- und Vegetationscharakter der Umgebung von Wien in Verbindung mit Excursionen,* eine Stunde wöchentlich.

II. Budapest.

Professor Dr. Ludwig **Jurányi**: *Specielle Botanik für Mediciner und Lehramtscandidaten,* wöchentlich fünf Stunden.

Derselbe: *Botanische Uebungen, für Pharmaceuten und Mediciner,* wöchentlich acht Stunden.

Derselbe: *Mikroskopische botanische Uebungen für Anfänger und Vorgeschrittene,* wöchentlich sechs Stunden.

Derselbe: *Uebungen im Beschreiben von Pflanzen für Mediciner und Lehramtscandidaten,* wöchentlich zwei Stunden.

Derselbe: *Arbeiten im botanischen Institute.*

Derselbe: *Botanische Excursionen.*

Privatdocent Dr. V. v. **Borbás**: *Floristische Uebungen,* wöchentlich zweimal.

Derselbe: *Floristische Ausflüge,* an Sonntagen.

Preisausschreibung.

Die Pariser Akademie der Wissenschaften hat u. A. folgende Preisaufgabe gestellt:

„Die innersten Befruchtungserscheinungen bei den phanerogamen Pflanzen sollen untersucht werden, ganz besonders unter dem Gesichtspunkte der Theilung und der Wanderung des Zellkernes. Die Beziehungen zwischen diesen Erscheinungen und den entsprechenden, im Thierreiche beobachteten, sollen angegeben werden.“

Einreichungstermin 1. Juni 1891. — Preis 3000 Frcs.

Botanische Gärten.

Der im vergangenen Sommer verstorbene Botaniker H. Shaw hat dem botanischen Garten in Saint Louis, der gegenwärtig unter der Leitung des Prof. W. Trelease steht, die Summe von 15 Millionen Francs vermacht, so dass dieser Garten nunmehr über ein jährliches Einkommen von 150.000 Francs verfügt. In richtiger Weise verwendet, kann diese Summe eine ungemeine wissenschaftliche Förderung bewirken.

Personal-Nachrichten.

Privatdocent Dr. Tschirch in Berlin ist zum Professor der Pharmakologie und Pharmakognosie in Bern ernannt worden.

Der Privatdocent an der Universität in Freiburg Dr. L. Klein ist zum ausserordentlichen Professor ernannt worden.

Dr. I. B. de Toni hat sich als Docent für Phykologie an der Universität in Padua habilitirt.

Dr. I. Paoletti ist zum II. Assistenten am botanischen Garten der Universität zu Padua ernannt worden. (Bot. Centr.-Bl.)

Gestorben sind:

Der bekannte Botaniker und Forschungsreisende C. C. Parry am 20. Februar d. J. in Davenport (Jowa) an den Folgen der Influenza.

Dr. Gulla, Professor der Botanik und Hygiene, in Valetta auf Malta im December 1889.

R. Walker am 19. März d. J. in Peterhead.

Eduard Schmidlin am 5. Februar in Dresden.

Aristide Letourneux, insbesondere verdient um die Erforschung der Flora von Algier (1851—1876) und Aegypten (von 1876 an).

Inhalt der Mai-Nummer. Willkomm Dr. M. Ueber neue und kritische Pflanzen der spanisch-portugiesischen u. balearischen Flora. (Forts.) S. 183. — Lagerheim G. v. *Puccinia* (*Micropuccinia*) *Bäumleri* n. sp. S. 186. — Bauer Dr. K. Untersuchungen über gerbstoffführende Pflanzen. (Schluss.) S. 188. — Breidler J. Beitrag zur Moosflora der Bukowina und Siebenbürgens. (Schluss.) S. 191. — Dörfler J. Beiträge und Berichtigungen zur Gefässkryptogamenflora der Bukowina. S. 196. — Litteratur-Uebersicht. S. 198. — Flora von Oesterreich-Ungarn. S. 204. — Botanische Gesellschaften, Vereine, Congresse etc. S. 210. — Botanische Sammlungen, Museen, Institute etc. S. 211. — Botanische Forschungsreisen. S. 212. — Botanische Vorlesungen an den österreichisch-ungarischen Universitäten im Sommersemester 1890. S. 212. — Preisausschreibung. S. 213. — Botanische Gärten. S. 214. — Personal-Nachrichten. S. 214.

Adresse der Redaction: Dr. R. v. Wettstein, Wien, III., Rennweg 14.

Adresse der Administration: Dr. A. Skofitz, Wien, IV., Mühlgasse 1; vom 6. Mai an IV., Heugasse 48.

Die Oesterreichische botanische Zeitschrift erscheint am Ersten jeden Monats. Man pränumerirt auf selbe mit **8 fl. öst. W.** ganzjährig, oder mit **4 fl. öst. W.** halbjährig.

Inserate die ganze Petitzeile 15 kr. öst. W.

Exemplare, die **frei** durch die Post bezogen werden sollen, sind **blos** bei der **Administration** (IV. Bez., Mühlgasse Nr. 1) zu pränumeriren.

Im Wege des Buchhandels übernimmt Pränumeration **C. Gerold's Sohn** in Wien, sowie alle übrigen Buchhandlungen.

Verlag von C. Gerold's Sohn. C. Ueberreuter'sche Buchdruckerei (M. Salzer) in Wien.

ÖSTERREICHISCHE

BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.

Redigirt von **Dr. Richard R. von Wettstein,**
Privat-Docent an der k. k. Universität Wien.
Herausgegeben von **Dr. Alexander Skofitz.**

XL. Jahrgang. N° 6. Wien, Juni 1890.

Ueber neue und kritische Pflanzen der spanisch-portugiesischen und balearischen Flora.

Von Professor Dr. **M. Willkomm** (Prag).

(Fortsetzung.[1])

Schliesslich erlaube ich mir noch auf eine allen Desmazerien zukommende Erscheinung aufmerksam zu machen, welche ich auch nirgends erwähnt finde, nämlich, dass bei üppigen Exemplaren in den unteren Ausschnitten der Aehrenspindel 2—3 Aehrchen beisammenstehen, von denen das eine (meist grössere) beträchtlich länger gestielt ist, als die anderen. Es deutet dies offenbar auf eine Tendenz der Aehrenspindel sich zu verzweigen. Am häufigsten scheint diese Bildung bei *D. loliacea* und *balearica* vorzukommen, doch habe ich sie auch bei cultivirten Exemplaren der *D. sicula* gefunden, während die mir vorliegenden Exemplare der *D. triticea* dieselbe nicht zeigen. Dergleichen Exemplare der *D. Balearica* besitzen eine habituelle Aehnlichkeit mit *Scleropoa maritima* Parl. Die *D. balearica* scheint übrigens auch in Unteritalien vorzukommen. Im Herbar Kostelezky's, welches von dessen Witwe bekanntlich dem Prager botanischen Garten geschenkt worden ist, liegt nämlich unter bei Neapel (von wem? und wann? unbekannt!) gesammelten Exemplaren der *D. loliacea* ein stark bestocktes, vielstengeliges Exemplar einer *Desmazeria*, welches von denen der *D. balearica* von den Balearen sich nur durch etwas kleinere Aehrchen und Blüthen unterscheidet, sonst aber mit jener völlig übereinstimmt.

Carex Halleriana Asso. var. ***bracteosa*** mihi. (*C. Halleriana* var? Rodrigu. Supl. al catál. de plant. de Menorca pag. 59). Differt a specie bractea infima minime obovata sed e vagina cylindrica in limbum foliaceum linearem spicam masculam superantem abeunte, spicis femineis oblongis, 6—13 floris, glumis fructum subaequantibus.

---

[1] Vergl. diese Zeitschrift Nr. 5.

In insula Balearium minore (in summo cacumine montis Puig de las Fonts radonas in arenosis humidis, Rodriguez! d. 2. April 1873).

Carex hordeistichos Vill. var. ***elongata*** mihi. Differt a typo culmis elongatis pedalibus et ultra, spicis femineis exsertis. Habitus *C. secalinae* Wahlenb.

In Aragonia australi (ad Fluv. Rio de Foz Calanda et circa Torrecilla, Loscos!).

Narcissus (Hermione) dubius Gov. var. (?) ***minor*** mihi. Differt a specie foliis anguste linearibus (2—3mm. latis) floribus duplo minoribus (vix 1·5 cm. diam.), laciniarum perigonii apice minime lanuginosis.

In Aragonia australi (abundat „en la Sarda de la Noria de Chiprana“ atque in silvaticis saxosis inter Chiprana et Escatron, Loscos! 1877). Floret Mart., Apr.

Tamus communis L.

In Hispania duae hujus plantae formae occurrunt, quarum altera folia cordato-ovata acuminata et racemos masculos simplices habet, altera foliis late reniformibus abrupte acuminatis et racemis masculis compositis gaudet. Forma secunda, non nisi in Baetica crescens (ubi eam circa Gibraltariam et S. Roque olim legi) speciem fortasse propriam sistit.

Asparagus albus L. (*Corruda tertia* Clus. hist. plant. II, 178).

Baccae hujus speciei in Balearibus teste cl. Rodriguez semper rubrae sunt neque nigrae. Jam Clusius (l. c.) dicit, baccas esse rubras, sed semina nigra. Floret haec species auctumno (Sept. Octob.), baccae inde a Novembre ad Februariam usque maturantur.

Kochia sanguinea n. sp. Erecta (?), caulibus s. ramis floriferis virgatis rectis, flexuosis v. curvatis, obtuse angulatis, sanguineis, inferne puberulis, superne glabris, simplicibus; foliis linearibus acutiusculis, adpresse pubescentibus, subtus ad nervum medium albotomentosis, ceterum laete viridibus, caulinis foliorum juvenilium fasciculum ex axilla edentibus, floralibus abbreviatis, bracteiformibus, florum glomerulos subaequantibus, oblongis, obtusissimis; floribus parvis in glomerulos confertos, spicas angustas densas formantes dispositis, omnino glabris, alis perigonii fructiferi flabelliformibus, longitudinaliter rugoso-striatis (in sicco).

In Aragonia australi (pr. Albarracin „detras del Santo Christo“. Zapater! 1879).

Leider hat der Entdecker dieser durch die blutrothe Färbung der Stengel oder Aeste auffallenden Pflanze, der Canonicus Don Bernardo Zapater in Albarracin mir nur Bruchstücke von beblätterten und blüthen- und fruchttragenden Aesten geschickt, weshalb man nicht wissen kann, ob diese Stengel und Aeste aufrecht, wie bei *K. scoparia* Schrad. oder niedergestreckt und aufsteigend sind, wie bei *K. prostrata* Schrad. Nach einem Bruchstück vom unteren Theile der Pflanze, welches vollkommen holzig ist und mehrere sterile Aeste

unter seinem abgebrochenen oberen Ende getrieben hat, scheint diese Art gleich der *K. prostrata* strauchig zu sein. Die mir vorliegenden Stengel oder Aeste erreichen bis 20 Cm. Länge. Die sterilen, nur 2—3 Cm. langen Aeste sind sehr dicht beblättert, bei den fertilen stets ruthenförmigen nehmen die Blätter an Zahl und Länge in der Richtung nach oben sehr ab, weshalb die obere Hälfte dieser Aeste bis an die Knäuelähre fast nackt erscheint. Die längsten Stengelblätter messen nur 10—11 Mm. in der Länge und 1 Mm. oder etwas mehr in der Breite. Die in ihren Achseln befindlichen jungen Blätter sind (wenigstens an der getrockneten Pflanze) sichelförmig gekrümmt. Die unteren Blätter sind länger, die oberen viel kürzer als die Internodien, alle aufrecht-abstehend. *K. prostrata* Schrad. unterscheidet sich durch die graue filzig-rauhe Behaarung, welche die ganze Pflanze, selbst die Blüthen bedeckt, durch die nach oben zu meist traubig-ästigen Stengel, welche der ganzen Länge nach beblättert sind, durch längere Blätter, die schmalen linealen Floralblätter, welche die Blüthenknäuel weit überragen, durch die lockeren, unterbrochenen Knäuelähren, die halbkreisrunden Flügel des Fruchtperigons u. s. w., *K. scoparia* Schrad., welche bekanntlich einjährig ist, durch die grossen lancettförmigen Blätter, die lang beblätterten Aehren, deren Blüthen paarweis stehen, die gestielten oblongen Flügel des Fruchtperigons und den ganzen Habitus.

Thymelaea elliptica (Boiss.) Endl. Diese in der Berg- und Alpenregion des östlichen und südlichen Spaniens verbreitete Art, steht der *Th. pubescens* (L.) Meissn. (DC. Prodr. XIV, pag. 548) so nahe, dass sie blos eine Varietät der letzteren, als deren Vaterland Linné irrigerweise Austria angegeben hat (für Asturia, wie Meissner geglaubt, wo sie aber bis jetzt nicht gefunden worden zu sein scheint) bilden kann. In der That unterscheidet sich *Th. elliptica* von *Th. pubescens* nur durch breitere und stumpfere Stengelblätter, kürzere Perigonzipfel und eine dickere Perigonröhre. Zu *Th. pubescens* scheint auch *Th. thesioides* (Lam.) Endl. zu gehören, denn abgesehen von der Kahlheit ihrer Blätter und der Färbung ihres Perigons (gelb, bei *Th. elliptica* und *pubescens* braunroth) stimmt auch diese mit *Th. pubescens* überein. Alle drei Arten besitzen dieselbe Anordnung der Blüthen, dieselbe Form der Blätter, des Perigons (welches bei allen auswendig weich behaart ist) und der Nüsschen und bei allen diesen sind die Blätter der sterilen Sprossen schmäler und zusammengedrängter als die Stengelblätter. Aber die geographische Verbreitung dieser drei nur in Spanien heimischen (doch vielleicht auch in Algerien und Marokko vorkommenden) Arten ist eine verschiedene. *Thymelaea pubescens* (schon von Asso in der Mantissa zu seiner Synopsis stirpium Aragoniae als *Daphne pubescens* aus Aragonien angegeben), bewohnt die Bergregion Aragoniens und Valencias, *Th. elliptica* die Bergregionen Murcias und Granadas, *Th. thesioides* die untere Region Aragoniens, Valencias und beider Castilien. Letztere ist demnach die verbreitetste, wenn auch nicht die häufigste und erstreckt sich vielleicht sogar bis Nordspanien (Asturien?). Es scheint mir daher nicht unmöglich, dass *Th. pubescens* und *elliptica* nur südliche Gebirgsformen der *Th. thesioides* sind. Will man aber alle drei Arten zu einer vereinigen, so müsste diese doch den Namen *Th. pubescens* führen, da dieser, von Linné gegebene, der älteste ist.

(Fortsetzung folgt.)

Beitrag zur Phanerogamenflora der Bukowina und des angrenzenden Theiles von Siebenbürgen.

Von **Dr. Karl Bauer** (Wien).

Im verflossenen Jahre unternahm ich in Begleitung des Herrn Ignaz Dörfler, Demonstrator der Lehrkanzel für systematische Botanik an der k. k. Universität in Wien, eine botanische Sammelreise in die Bukowina und den angrenzenden Theil Siebenbürgens. In der kurzen Zeit unseres dortigen Aufenthaltes (ich weilte daselbst vom 20. Juli bis 5. August, Herr Dörfler blieb circa drei Wochen länger) gelang es uns, eine verhältnissmässig ergiebige Ausbeute zu machen. Wir sammelten 350 Arten Phanerogamen, 125 Moose und circa 45 Gefässkryptogamen.

Die Bearbeitung der zum grössten Theil von meinem Reisegenossen gesammelten Moose, welche Herr J. Breidler ausführte, findet sich in Nr. 4 und 5 der „Oesterr. botan. Zeitschr." als „Beitrag zur Moosflora der Bukowina und Siebenbürgens"; über die Gefässkryptogamen veröffentlicht Herr Dörfler in der vorliegenden Nummer und in Nr. 5 eine Abhandlung.

In nachstehenden Zeilen sollen nun jene Standorte der von uns gesammelten Phanerogamen mitgetheilt werden, welche in Knapp's „Die bisher bekannten Pflanzen Galiziens und der Bukowina" und in Porcius' „Enumeratio plantarum phanerogamicarum districtus quondam Naszódiensis" nicht angegeben sind. Es ist sehr wahrscheinlich, dass manche der genannten Fundorte sich bereits irgendwo in der Litteratur angegeben finden. Doch scheint mir eine Wiederholung mancher Standortsangaben, insbesonders für die Bukowina, das in botanischer Beziehung so wenig bekannte östlichste Herzogthum unserer Monarchie, durchaus nicht überflüssig oder werthlos, da jede kritische Arbeit dazu beitragen dürfte, die für dieses Gebiet zahlreich vorliegenden zweifelhaften Angaben entweder zu bestätigen oder richtig zu stellen.

Die im Folgenden benützten Abkürzungen bedeuten:

S. = Simonkai, Enum. fl. Trans. vasc. critica.
K. Sch. = Kerner, Schedae ad fl. exs. Aust.-Hung.
K. V. = Kerner, Vegetationsverhältnisse des mittleren Ungarn und angrenzenden Siebenbürgens.
P. E. = Porcius, Enum. plant. phan. dist. q. Naszódiensis.
I. D. = gesammelt von Dörfler.
K. = Knapp.

Atragene alpina L. — K. V. — Kalkfelsen des Berges Petra Domna, ca. 1600 M.

Thalictrum collinum Wallr. — S. — Am Cecina-Hügel bei Czernowitz, ca. 530 M.

(Bei Kn. als *Th. minus* L. von demselben Standort angeführt.)

Aconitum Baumgartenianum Simk. — S. — Glimmerschieferfelsen des Ineu, ca. 2200 M., l. D.

— *Moldavicum* Hacq. — S. — An Abhängen an der Strasse bei Jakobeny.

— *Koelleanum* Reichb. — S. — Glimmerschieferfelsen des Ineu, l. D.

Cimicifuga foetida L. Am Berge Flutorika bei Kirlibaba, l. D.

Roripa silvestris (L.) — S. — Feuchte Stellen an Wegen bei Podu-Coșna, l. D.

— *palustris* Poll. — S. — An feuchten Mauern in Jacobeny.

Cardamine impatiens L. Feuchte Stellen am Waldweg zum Rareu bei Kimpolung, l. D.

Erysimum Wittmanni Zaw. l. c. p. 194 (vergl. „Oesterr. botan. Zeitschr.“ XV, pag. 277). Am Cecina-Hügel bei Czernowitz, am Berge Flutorika bei Kirlibaba, l. D.

Helianthemum rupifragum Kern. — K. V. pag. 47. — Kalkfelsen der Petra-Domna, ca. 1600 M.

— *obscurum* Pers. — S. — Zuczka-Hügel bei Sadagóra.

Viola tricolor L. — K. Sch. — Im Serpentingebiet bei Kimpolung, Wiese am Coșna-Bach bei Dorna-Kandreny.

Polygala vulgaris L. — K. Sch. — Wiese (Valle-saka) bei Kimpolung; am Rareu; Wiese am Coșnabach bei Dorna-Kandreny.

— *comosa* Schkur. — K. Sch. — Wiese (Valle-saka) bei Kimpolung; Wiese (Putka-Alexandra) bei Pojana-Stampi; Wiese am Fusse des Ascutiti.

— *Austriaca* Crantz. — K. Sch. — Kalkfelsen des Rareu bei Kimpolung, ca. 1650 M., l. D.

Dianthus Armeria L. — S. — Brache nächst dem Bahnhof bei Illischestie; an Abhängen bei Neu-Rodna, l. D.

— *compactus* Kit. — S. — Valle-saka bei Kimpolung; am neuen Waldweg zum Rareu; Flutorika bei Kirlibaba; an Abhängen bei Neu-Rodna, l. D.

— *Carthusianorum* L. — S. — Waldweg zum Rareu; am Gipfel des Rareu an der rumänischen Grenze, ca. 1651 M.; am Ascutiti bei Pojana-Stampi.

— *collinus* W. K. — S. — Am Cecina-Hügel bei Czernowitz.

— *Liburnicus* Bartl. — K. Sch. — Am Cecina-Hügel bei Czernowitz.

— *membranaceus* Borb. — K. Sch. — Zuczka-Hügel bei Sadagóra.

Heliosperma quadrifida L. — S. — „Coasta neteda“ am Ineu, Glimmerschiefer, ca. 2200 M.

Silene nutans L. — S. — Am Ascutiti bei Pojana-Stampi (Trachyt), 1200 M.

Stellaria nemorum L. Wald vor dem Rareu.

Alsine Gerardi Willd. — S. — Kalkfelsen der Petra-Domna und des Rareu.

Herniaria glabra L. Sandige Stellen am Ufer der Moldava bei Gura-Humora, l. D.

Scleranthus uncinatus Schur. Ascutiti bei Pojana-Stampi; Cucuriasa bei Neu-Rodna, l. D.

Linum flavum L. Zuczka-Hügel bei Sadagóra; am Cecina bei Czernowitz.

Lavatera Thuringiaca L. Zuczka-Hügel bei Sadagóra.

Geranium alpestre Schur. — S. — Zuczka-Hügel bei Sadagóra; Kalkfelsen der Petra-Domna; „Coasta neteda“ am Ineu, l. D.

Cytisus nigricans L. — S. — Zuczka-Hügel bei Sadagóra.

— *albus* Hacq. — K. Sch. — Cecina bei Czernowitz; Zuczka bei Sadagóra.

Anthyllis vulgaris Koch. — K. Sch. — Cecina bei Czernowitz; Flutorika bei Kirlibaba, l. D.

Melilotus albus Desr. Schotterbank des Pruth bei Czernowitz.

Trifolium medium L. — S. — An Wegen des Tinow bei Pojana-Stampi.

— *Pannonicum* Jacq. Zuczka-Hügel bei Czernowitz; Flutorika bei Kirlibaba, l. D.

— *montanum* L. Trockene sandige Orte bei Gura-Humora, l. D.

— *agrarium* L. Zuczka-Hügel bei Sadagóra.

Lotus corniculatus L. — S. — Abhänge der Runc bei Dorna-Watra.

Astragalus Onobrychis L. Trockene Orte bei Gura-Humora, l. D.

— *Cicer* L. Am Cecina bei Czernowitz.

— *glycyphyllos* L. Valle-saka bei Kimpolung.

Vicia tenuifolia Roth. Valle-saka bei Kimpolung.

Lathyrus silvester L. Schotterbank des Pruth bei Czernowitz.

Geum Aleppicum Jacq. — S. — Feuchte Wiese am Coșna-Sumpf; Valle-saka bei Kimpolung; feuchte Stellen am Wege zum Rareu.

— *montanum* L. — S. — Wiese vor dem Ineu.

Potentilla supina L. — S. — Feuchte Stellen im Dorfe Zuczka am Pruth.

— *argentea* L. — S. — Brache bei Dorna-Watra.

— *canescens* Bess. — S. — Sandige Abhänge des Runc bei Dorna-Watra.

— *reptans* L. Am Bache Valle-saka bei Kimpolung.

— *silvestris* Necker. (Syn. *P. erecta* [L.] D. Torre.) Brache bei Dorna-Watra.

Epilobium montanum L. — S. — In Wäldern am Isvorbach bei Ineu, l. D.

— *collinum* Gmel. — K. Sch. — Serpentingebiet bei Kimpolung.

— *alsinefolium* Vill. — K. Sch. — Am Lalateich des Ineu.

Sedum maximum Sut. — S. — An alten Mauern bei Jakobeny.
— *Boloniense* Lois. — S. — Am Ascutiti bei Pojana-Stampi.
— *glaucum* W. Kit. Auf dem Berge Flutorika bei Kirlibaba, l. D.
Saxifraga Clusii Gou. — K. V. — Am Ineu. Glimmerschiefer, 1000—1220 M. (Zahlreich.)
Chrysosplenium alpinum Schur. — S. — Coasta-neteda am Ineu, l. D.
Cicuta virosa L. Am Nordabhange des Pizdeliberges bei Dorna-Watra, l. D.
Falcaria sioides (Wib.) Aschers. Zuczka-Hügel bei Sadagóra.
Bupleurum falcatum L. — S. — Südseite des Runc bei Kimpolung; am Cecina.
Peucedanum Cervaria L. — S. — Am Zuczka-Hügel bei Sadagóra.
— *Oreoselinum* L. — S. — Sumpfwiese nächst Vlejenĭ bei Dorna-Watra, l. D.
Asperula Cynanchica L. — S. — Am Cecina bei Czernowitz.
— *montana* Kit.[1]) — S. — Serpentinfelsen bei Kimpolung.
Galium Schultesii Vest. (Vergl. K. „Oesterr. botan. Zeitschr.“ XXVI, pag. 114.) Zuczka-Hügel bei Sadagóra.
— *uliginosum* L. Am Coşna-Sumpf.
— *rubioides* L. — K. V. — Gura-Humora, l. D.
Adenostyles Kerneri Simk. — S. — Kalkfelsen des Petra-Domna; „Coasta neteda“ am Ineu.
Aster alpinus L. — S. — Kalkfelsen des Rareu an der rumänischen Grenze, ca. 1650 M., l. D.

(Fortsetzung folgt.)

Plantae Karoanae.

Aufzählung der von **Ferdinand Karo** im Jahre 1888 im **baikalischen Sibirien**, sowie in **Dahurien** gesammelten Pflanzen.

Von **J. Freyn** (Prag).

(Fortsetzung.[2])

10. *Chenopodium acuminatum* Willd. *α. ovatum* Fenzl in Led. l. c. III. 695. Unter der Saat um Nertschinsk. August.
95a. *C. opulifolium* Schrad., Fenzl l. c. III. 696. Wüste Orte um Nertschinsk. August. Fehlt bei Turczaninow l. c.
95b. *C. album* L. *α. integrifolium* Fenzl. l. c. III. 697. Ebendort. August.
179. *Axyris amarantoides* L., Turcz. l. c. III. 28. — Led. l. c. III. 713. Gartenunkraut in Nertschinsk. Juli, August.

---

[1]) Ab *Asp. Cynanchica* floribus majoribus, bracteis lanceolatis longioribus diversa.
[2]) Vergl. S. 158.

96. *Salsola Kali* L. *β. angustifolia* Fenzl l. c. III. 798. Wüste Orte, Saatfelder um Nertschinsk. August. Sehr jung.

XLV. **Polygoneae** Juss.

205. *Rumex ucranicus* Fisch., Led. l. c. III. 501. Ufer des Irtischflusses bei Dymiansk. September. Wahrscheinlich gehört *R. palustris* Turcz. l. c. III. 51 zu dieser Art.
197. *R. Acetosella* L., Turcz. l. c. III. 55—56. — Led. l. c. III. 511. Bergabhänge am Kajaflüsschen bei Irkutsk. Juni.
354. *Polygonum viviparum* L., Turcz. l. c. III. 60. — Led. l. c. III. 519. Sumpfwiesen am Irkut bei Irkutsk. Juni.
11. *P. minus* Huds., Fiek Fl. Schles. p. 383. — Turcz. l. c. III. 68. — Led. l. c. III. 523. Am Ufer der Nertsch bei Nertschinsk. August.
107. *P. undulatum* Murr., *P. alpinum β. undulatum* Turcz. l. c. III. 61., *P. polymorphum δ. undulatum* Led. l. c. III. 525. Sandige Bergabhänge am Irkut bei Irkutsk. Juni.
266. *P. divaricatum* L., Turcz. l. c. III. 63. *β. scabridum* Led. l. c. III. 526. Wiesen um Nertschinsk. Juli, August.
226. *P. sibiricum* Laxm., Led. l. c. III. 527. Wüste Orte in Nertschinsk. August. Jung, erinnert an manche Formen von *Rumex Acetosella.*
304. *P. sagittatum* L., Turcz. l. c. III. 66. — Led. l. c. III. 529. Sumpfwiesen, Gebüsche um Nertschinsk. August.

XLVI. **Thymelaeaceae** Juss.

123. *Stellera Chamaejasme* L., Turcz. l. c. III. 73. — *Passerina Stelleri* Wickst., Led. l. c. III. 546. Auf Bergwiesen im Apfelgebirge sehr gemein Juli.

XLVII. **Santalaceae** R. Br.

17. *Thesium Basninianum* Turcz. l. c. III. 79. Bergwälder an der Kaja bei Irkutsk. Mai, Juni. Die Länge der Deckblätter scheint ziemlichen Schwankungen zu unterliegen.

XLVIII. **Euphorbiaceae** Juss.

108a. *Euphorbia alpina* C. A. Mey., Turcz. l. c. III. 84—85. — Led. l. c. III. 561. Bergwälder am Irkut bei Irkutsk. Mai, Juni.
108b. Eadem *β. pilosa* Led. l. c. III. 561. Mit der vorigen.
46. *E. discolor* Led. fl. ross. III. 577. — Turcz. l. c. III. 87. Bergabhänge an der Kaja bei Irkutsk. Juni. Vom Aussehen der *E. Esula* L. und wie diese mit trübpurpurnen Blättern abändernd, aber durch die nierenförmigen, zu zweit eine volle Kreisfläche bildenden Hüllblätter sofort zu unterscheiden. Früchte sah ich nicht.

XLIX. **Urticaceae** DC.

268. *Urtica cannabina* L., Turcz. l. c. III. 91. — Led. l. c. III. 638. Wüste Orte in Nertschinsk. Mai. August.

L. **Salicaceae** Rich.

280. *Salix arbuscula* L. Turcz. l. c. III. 119. var.? An *S. brevijulis* Trautv.? Am Ufer des Irkut bei Irkutsk. Mai. Nur ♂ Zweige vorliegend; die Bestimmung unsicher.

LI. **Gnetaceae** Endl.

139. *Ephedra monosperma* J. Gmel., Turcz. l. c. III. 149. Wiesen am Irkut bei Irkutsk gemein. Juni. Ich sah nur die ♀ Pflanze und zwar in Blüthe.

LII. **Orchideae** Juss.

141. *Orchis militaris* L., Turcz. l. c. III. 176. — Led. l. c. IV. 61. Wiesen am Irkut bei Irkutsk, selten. Juni.
140. *O. latifolia* L., saltem Turcz. l. c. III. 178. Ebendort. Juni. — Vielleicht doch mit *O. incarnata* L. identisch. Der Sporn ist an dem einen der beiden mir vorliegenden Individuen nur halb so lang, als der Fruchtknoten (= *O. latifolia* Turcz.), am anderen fast so lang (= *O. salina* Turcz. l. c. S. 177 = *O. latifolia* var. *salina* Trautv. in Act. Hort. Petrop. I. [1872) 192.
157. *Gymnadenia conopsea* R. Br. var. *brevifolia* Freyn. Bergwiesen bei Irkutsk. Juli.

Die mir vorliegenden Exemplare sind auffallend kurzährig; die Aehre eiförmig bis eilänglich; Blätter länglich, kurz, vorne breiter und meist plötzlich und kurz zugespitzt. Blüthen etwas grösser als an der europäischen Pflanze. Blätter 6 bis 7 Cm. lang (der freie Theil!), 1·3—1·5 Cm. breit.

Eine habituell auffällige Pflanze.

176. *Platanthera bifolia* Reichb., Turcz. l. c. III. 181. — Led. l. c. IV. 69. Bergwälder am Irkut bei Irkutsk. Juni.
173. *Herminium Monorchis* R. Br., Turcz. l. c. III. 183—184. — Led. l. c. IV. 73. Sumpfwiesen am Irkut bei Irkutsk in grosser Menge. Juni.
213. *Cypripedium Calceolus* L., Turcz. l. c. III. 189. Gebüsche bei Irkutsk. Juni.
38. *C. macranthon* Sw., Turcz. l. c. III. 190. — Led. l. c. IV. 87. Wiesen, Gebüsche um Irkutsk; hauptsächlich am Irkut gemein. Juni.
298. *C. guttatum* Sw., Turcz. l. c. III. 191 (woselbst die Standortsangabe fehlt); Led. l. c. IV. 88. Bergwälder am Irkut bei Irkutsk, überall sehr gemein. Juni. Stengel unten von Gliederhaaren wollig, oberhalb der beiden Blätter mehr oder weniger dicht drüsig-haarig, nur die Perigonblätter und das Labellum

kahl. Rhizom kriechend; die Erneuerungsknospe durchbricht die untere lederartige Scheide am Stengelgrunde.

LIII. **Irideae** Juss.

178. *Iris ruthenica* Ait., Led. l. c. IV. 94. — Turcz. l. c. III. 193. Bergwälder an der Kaja bei Irkutsk massenhaft. Mai.

Das Längenverhältniss der Perigonröhre zum Ovarium wechselt; an meinen Exemplaren ist es 2 : 1 bis 1 : 1. — *I. uniflora* Pall. dürfte als herausgesuchte Form hierher zu ziehen sein.

128. *I. sibirica* L., Led. l. c. IV. 96. — Turcz. l. c. III. 195. Sumpfwiesen am Irkut bei Irkutsk. Juni.

112. *I. Bloudowii* Led. l. c. IV. 102. — Turcz. l. c. III. 197—198. „Pedicellis utriusque floris aequilongis, antheris filamenta brevioribus, spathis margine tantum membranaceis.“ Wiesen am Irkut bei Irkutsk, im Sandboden; selten. Mai, Juni.

LIV. **Smilaceae.** R. Br.

292. *Paris obovata* Led. apud Turcz. l. c. III. 201. — Led. l. c. IV. 120. Weidengebüsch am Irkut bei Irkutsk. Juni.

Die vorliegenden Exemplare sind theilweise nur 4blättrig und, da sie auch 8männig sind, der *P. quadrifolia* L. hierin ähnlich. Jedoch sind die äusseren Perigonblätter eilanzettlich (nicht lanzettlich), 2mal (nicht $1^1/_2$mal) länger als die inneren und die Laubblätter sind schmal verkehrt-eiförmig (fast elliptisch) stark zugespitzt. Schon aus Turczaninow's l. c. gegebener Beschreibung folgt die grosse Veränderlichkeit dieser Art, welche die ausgegebenen Exemplare auch wirklich beweisen.

113. *Polygonatum officinale* All., Turcz. l. c. III. 203. — Led. l. c. IV. 123. Gebüsche, Sandboden, am Irkut bei Irkutsk. Mai.

243. *Majanthemum bifolium* DC. — *Smilacina bifolia* Desv., Turcz. l. c. III. 205. — Led. l. c. IV. 127. Gebüsche, auf Hügeln, um Irkutsk häufig. Mai.

LV. **Liliaceae.** DC.

270. *Lilium tenuifolium* Fisch., Turcz. l. c. III. 212. — Led. l. c. IV. 151. Bergwiesen am Baikal. Juli. Eine elegante, dem *L. carniolicum* Bernh. ähnliche Pflanze gleichfalls mit scharlachrothen Perigonblättern.

219. *L. Martagon* L., *β. pilosiusculum* Freyn. In Bergwäldern an der Angara bei Irkutsk gemein. Juni.

Die Stengel sind oberwärts schärflich rauh, die oberen Blätter an deren Grunde, die Hochblätter gänzlich und die Perigone aussen am Grunde mehr oder weniger lang kraushaarig. Das Perigon ist (getrocknet) trüb carminroth, die dunkelbraunen Flecke desselben spärlicher und kleiner als an der europäischen Pflanze. Früchte sah ich nicht. — *L. Mar-*

togon Turcz. l. c. III. 212. „caule superne pubescenti scabro“ scheint mit obiger Varietät identisch.

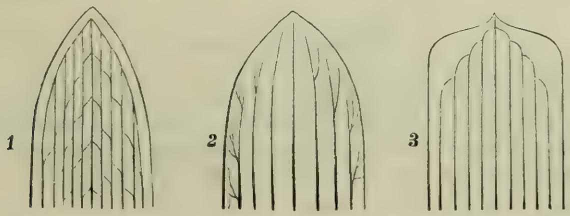
225. *Allium senescens* L., Led. l. c. IV. 180. — Turcz. l. c. III. 220. Regel Monograph. Allium pag. 138 (typicum). Wiesen bei Nertschinsk, selten. Juli. Blüthen rosenroth.

8. *A. tenuissimum* L., Led. l. c. IV. 183. — Turcz. l. c. III. 222. Wie bei voriger. Blüthen rosenroth. — Staubgefässe dieser Art gibt es zweierlei: fädlich-pfriemliche (filamenta subulata) und solche mit eilanzettlichen Staubfäden. Letztere kommen wiederum dreigestaltig vor: an der Spitze dreizähnig (der mittlere Zahn viel länger und Antheren tragend) oder nur zweizähnig (der eine Zahn viel länger und Antheren tragend) oder nur fein zugespitzt mit einem kaum angedeuteten seitlichen Zahn. — Turczaninow l. c. sagt aber: „filamentis alternis latioribus cuspidatis“, während Ledebour l. c. angibt: „filamentis interioribus e basi latissima subtriangulari breviter cuspidatis.“ Der Zähne erwähnt keiner, und demnach erschiene die Bestimmung zweifelhaft, wenn nicht die von Regel Monogr. All. pag. 157 gegebene Beschreibung sehr gut passen würde. Dort heisst es auch: „filamentis . . . interioribus . . . in cuspidem brevissimam excurrentibus, simplicibus vel sub apice utrinque denticulo parvo auctis.“

5. *A. odoratum* L., Regel Monogr. All. pag. 29. — Led. l. c. IV. 185. — Turcz. l. c. III. 223. Wiesen um Nertschinsk. Juli. Blüthen weiss.

153. *Hemerocallis graminea* Andrz., Turcz. l. c. III. 225. — Led. l. c. IV. 194. = *H. minor* Mill. teste Baker in Journ. Linn. Soc. XI. 358. Bergwiesen, Wiesen am Irkut bei Irkutsk sehr verbreitet. Juni. Blüthen goldgelb.

Die Pflanze sieht der *H. flava* sehr ähnlich, die äusseren Perigonblätter sind aber etwas auswärts gekrümmt, die inneren abstehend, am Rande wellig und wie bei *H. fulva* zur Spitze verschmälert (bei *H. flava* zusammenneigend und an der Spitze quer abgeschnitten); vor Allem ist aber die Nervatur der Perigonblätter der drei in Rede stehenden Arten gänzlich verschieden, wie dies aus beistehender schematischer Zeichnung der oberen Hälfte je eines Perigonblattes am besten zu ersehen ist.



Perigonblätter von 1. *H. fulva*, 2. *H. graminea*, 3. *H. flava*.

Die Blätter von *H. graminea* gleichen jenen der *H. flavà*, sind namentlich auch so schmal wie bei dieser, aber schon von der Mitte an, lang zugespitzt. Hiebei sei noch erwähnt, dass *H. flava* von Bordère aus den Pyrenäen in Baenitz herb. Europ. 1883 ausgegeben, nicht diese, sondern *H. fulva* ist.

(Fortsetzung folgt.)

Beiträge und Berichtigungen zur Gefässkryptogamenflora der Bukowina.

Von **J. Dörfler** (Wien).

(Fortsetzung.[1])

Botrychium rutaefolium A. Br. Ausserordentlich häufig auf Bergwiesen der Roszia und auf Wiesen vor dem Ascutiti bei Pojana Stampi mit voriger Art.

Unter den von mir gesammelten Pflanzen befinden sich folgende Fälle von Abweichungen in Bezug auf Anzahl der fertilen und sterilen Blätter an einem Exemplar. (Nach Luerssen, Farnpflanzen, Rabenh. Krypt. Flora, II. Aufl. III. Bd., S. 585.)

1. Nur einzelne sterile Blätter ohne fertilen Abschnitt (häufig).
2. Nur ein normal fertiles Blatt (selten).
3. Ein steriles und ein fertiles Blatt (häufigster Fall).
4. Zwei fertile Blätter und ein steriles Blatt (ziemlich selten).
5. Zwei sterile Blätter und ein fertiler Abschnitt (selten).

Ophioglossum vulgatum L. Auf Wiesen vor dem Ascutiti bei Pojana Stampi und auf einem grasigen Abhange am Wege von Gura-Haiti nach Sara-Dornei, knapp an der rumänischen Grenze. An beiden Standorten sehr selten.

Polypodiaceae.

Polypodium vulgare L. In schattigen Gräben an Baumstrünken unweit des Berges Floce bei Kimpolung, sowie in Buchenwäldern am Isvor bei Gura-Humora. An letzterem Standorte sah ich schiefliegende morsche Baumstämme, die bis zu bedeutender Höhe mit den schönsten

---

[1] Vergl. S. 196.

Exemplaren von *Polypodium vulgare L.* bewachsen waren, was einen prächtigen, ungewohnten Anblick gewährte.

Aspidium Luerssenii mihi = *Asp. lobatum* Sw. × ***Braunii*** Spenn., Luerssen (Rabenh. Krypt. Flora. 2. Aufl. III. Bd. S. 357).

Syn: *Aspidium* ***Braunii*** Spenn. var. *subtripinnatum* Milde (Nova Acta Acad. Caes. Leop. Carol. XXVI. 2. S. 500).

Mein letzter Ausflug in der Bukowina galt der Umgebung von Gura-Humora. Dort wächst in Buchenwäldern am Isvor sowohl *Aspidium lobatum* Sw. wie auch *Aspidium* ***Braunii*** Spenn. in ausserordentlicher Menge untereinander. Die mir so gebotene günstige Gelegenheit benützte ich, um diese schönen, als Arten vielfach bestrittenen und doch so auffallend verschiedenen Farne für die Flora exsiccata Austro-Hungarica einzusammeln. Da aber der Tag zur Neige ging, musste ich mich beeilen, sammelte daher beide Arten ohne sie an Ort und Stelle zu scheiden, was ich in meinem Absteigequartier bei der charakteristischen Gestalt beider Arten leicht ausführen zu können glaubte. Dort jedoch stiess ich dabei auf eine unerwartete Schwierigkeit. Kaum die Hälfte der Exemplare meiner Aufsammlung war typisches *Aspidium* ***Braunii*** Sw. und *Aspidium lobatum* Spenn., alle übrigen waren Mittelformen zwischen beiden und ich konnte mich unmöglich entschliessen, diese Individuen mit der einen oder der anderen Art zu identificiren. In Erinnerung an die wiederholten Angaben Milde's, betreffend Uebergangsformen von *Aspidium lobatum* Sw. zu *Aspidium* ***Braunii*** Spenn., die Luerssen für Hybride erklärt, beschloss ich, mir darüber möglichst klar zu werden und benützte daher den nächsten Tag zur gründlichen Untersuchung des Standortes. Ich fand nun dort zwischen den typischen Formen beider genannten Farne fast in überwiegender Anzahl solche Stöcke, deren Wedel von der Normalform abwichen, bald der einen, bald der anderen Art mehr oder weniger näher standen, andere wieder, die genau die Mitte zwischen beiden hielten. Jeder einzelne Stock aber hatte Wedel von ganz gleichem Zuschnitt und gleicher Consistenz, kein einziger zeigte solche von verschiedener Gestalt, wie dies bei blossen Uebergangsformen zu Varietäten so häufig der Fall ist, und ich war keinen Augenblick im Zweifel, dass ich in diesen Mittelformen Hybride zwischen *Aspidium lobatum* Sw. und *Aspidium* ***Braunii*** Spenn. vor mir habe. Diese Annahme fand hier in Wien durch Untersuchung des Inhaltes der Sporangien von etlichen 50 Exemplaren Bekräftigung. Die Sporen sind regelmässig abortirt, sind entweder durch mehr oder minder unregelmässig kugelige oder bohnenförmige, schwarzbraune, nicht durchscheinende mit Unebenheiten besetzte Gebilde vertreten, oder es bildet eine formlose, klumpige, schwarze Masse den Inhalt der Sporangien.[1]) Von einer Diagnose des Bastardes sehe ich hier ab, indem ich auf die von Luerssen (Rabenhorst Krypt. Flora 2. Aufl. III. S. 357 ff.) sorgfältig entworfene Beschreibung desselben verweise, und stimme dem Genannten in der Behauptung bei, dass es bei der zwischen den Stammeltern schwankenden Gestalt der Bastarde leichter ist bei Bekanntschaft mit den Formen des *Aspidium lobatum* Sw. und *Aspidium Braunii* Spenn. eine Hybride beider als solche sicher zu erkennen, als dies in Worten auszudrücken.

---

[1]) Untersuchte typische Wedel beider Stammarten vom gleichen Standorte besitzen vollkommen normal ausgebildete Sporen.

In Bezug auf Literatur finden wir mehrere auf diesen Bastard hinweisende Angaben. Das Wichtigste sei in Folgendem angeführt:

G. Kunze (Ueber drei bisher mehrfältig verwechselte deutsche Farrn, *Aspidium lobatum* Sm., *aculeatum* Sm. und *Braunii* Spenn.; Flora 1848, Nr. 22) spricht, nachdem man vorher über diese deutschen Arten verschiedener Meinung war und dieselben auch in den besten Werken vermengt worden waren, entschieden gegen Uebergänge zwischen den von ihm besprochenen drei Arten. Es gäbe nur abweichende Formen und es sei ihm niemals zweifelhaft gewesen, auf welche Grundform ein ihm je vorgekommenes Exemplar zurückzuführen sei.

Auch Milde erwähnt (Denkschrift der schlesischen Gesellsch. f. vaterl. Cultur 1853 S. 193) noch nichts von „Uebergangsformen" zwischen *Aspidium lobatum* Sw. und *Aspidium Braunii* Spenn. und trennt beide als selbstständige Arten.

Aber schon zwei Jahre später („Ueber schlesische Farne". Oesterr. botan. Wochenblatt V [1855] S. 258) geht Milde zur Meinung über, *Aspidium lobatum* Sw., *Aspidium aculeatum* Sw. und *Aspidium Braunii* Spenn. (von *Aspidium aculeatum* führt er hier als erste Standorte für Schlesien Ustron und Zuckmantel an) seien nur Formen einer einzigen Art, als deren Grundform *Aspidium lobatum* Sw., als die verbreitetste und häufigste, anzusehen wäre. Milde vereinigt die drei genannten Farne aus dem Grunde, weil er bei Zuckmantel und Ustron zahlreiche Uebergänge zwischen ihnen gefunden habe, deren auffallende Grösse (bis über 3′ hoch) er besonders hervorhebt. Bei Ustron seien diese überwiegend Mittelformen zwischen *Aspidium Braunii* Spenn. und *aculeatum* Sw., seltener zwischen *Aspidium Braunii* Spenn. und *lobatum* Sw., bei Zuckmantel fänden sich solche vorwiegend zwischen *Aspidium lobatum* Sw. und *aculeatum* Sw. [1])

---

[1]) Luerssen (Rabenh. Krypt. Fl. III. Bd.) zieht, auf eingehende Untersuchungen gestützt, *Aspidium lobatum* Sw. und *Aspidium aculeatum* Sw. als blosse Formen einer Art zusammen, trennt dagegen von dieser *Aspidium Braunii* Spenn. als gut charakterisirte Art, wofür obige Auseinandersetzungen Milde's ausserordentlich sprechen. Ich selbst wage über *Aspidium aculeatum* Sw. ein eigenes Urtheil noch nicht auszusprechen, da ich dieses bis jetzt nur nach Herbarexemplaren kenne, diesen Farn jedoch noch nie an einem Originalstandorte zu sehen Gelegenheit hatte. Ueber *Aspidium Braunii* Spenn. gebe ich jedoch meine Meinung dahin ab, dass dieser Farn in Folge auffallender Unterschiede in Bezug auf Zuschnitt und Consistenz der Wedel von *Aspidium lobatum* Sw. specifisch zu trennen ist.

Im Jahre 1857 schreibt Döll (Flora des Grossh. Baden S. 41) in einer Anmerkung zu *Aspidium Braunii:* „Mittelformen zwischen *α vulgare* (= *Aspidium lobatum* Sw.) und *β Braunii* mit etwas derberen, minder spreublättrigen Blättern habe ich im Haslithale gesammelt. Auch in Lechler's Herbar habe ich eine solche aufgefunden, sie stammt von den Sudeten.“ Dies dürfte zweifellos unser Bastard sein.

Im nächstfolgenden Jahre erschien Milde's gediegene Arbeit: Die Gefässkryptogamen Schlesiens (Nova Acta Acad. Caes. Leop. Carol. XXVI. 2. [Der Akademie übergeben den 2. Januar 1857.]) Auch hier spricht er ausführlich von „Uebergängen“ zwischen den genannten drei Aspidien und beschreibt von *Aspidium Braunii* eine *Var. subtripinnatum* (a. a. O. S. 500) unter der höchstwahrscheinlich der besprochene Bastard gemeint ist. Milde sagt von dieser Form, von ihr zum Uebergange in *Aspidium lobatum* Sw. sei nur ein kleiner Schritt; es gäbe deren auch gar nicht selten, die diesem sehr nahe stehen, und an einer anderen Stelle (a. a. O. S. 504) schreibt er, dass alle so schönen Exemplare der „Uebergangsformen“ merkwürdiger Weise keine normalen Sporen besitzen, denn das Sporangium sei entweder mit einer schwarzen, kohligen, formlosen Masse gefüllt oder enthalte Körner von Grösse der Sporen des *Aspidium Braunii* Spenn., die zwar im Allgemeinen rundlich, aber doch keine recht bestimmte Gestalt haben, oft ganz undurchsichtig sind und durchaus nicht den Eindruck von normalen Sporen machen.

Die interessanteste Notiz über den Bastard enthält Milde's ausführlicher Aufsatz: „Ueber *Aspidium lobatum* Sw., *Aspidium aculeatum* Sw. und *Aspidium Braunii* Spenn.“ (Oest. bot. Wochenblatt VIII 1858 [S. 184 ff.] auf S. 189.) Er schreibt nämlich über das Vorkommen der „Mittelformen“ zwischen diesen: „Sogleich am Standorte stellte sich heraus, dass *Aspidium lobatum* Sw. der am häufigsten vorkommende Farn ist, während Stöcke von *Aspidium Braunii* Spenn. sehr selten in einer grösseren Anzahl bei einander gefunden wurden. Dagegen beobachtete ich, fast so zahlreich wie *Aspidium lobatum* Sw., oft stattliche Exemplare eines Aspidii, an dem alle genaueren Diagnosen zu Schanden werden, welches sich durchaus nicht unter eine der drei Subspecies unterordnen lassen wollte. Dabei trug diese Anstoss erregende Pflanze nicht etwa immer denselben Typus. Sie zeigte sich vielmehr unter den mannigfaltigsten Gestalten, indem sie den Beobachter wie ein Kobold neckte, bald mehr dem *Aspidium lobatum* Sw. glich, bald dem *Aspidium Braunii* Spenn. bei flüchtiger Betrachtung zu gleichen schien, bald endlich dem *Aspidium aculeatum* Sw. bisweilen ganz nahe trat.“ Hierauf folgt eine eingehende Charakterisirung der „Anstoss erregenden Pflanzen,“ aus der klar hervorgeht, dass der Bastard *Aspidium lobatum* Sw. × *Braunii* Spenn. darunter gemeint sei. Schliesslich bemerkt Milde: „Dass hier Bastarde vorhanden sein sollten, ist wohl nicht der Fall, denn man findet an vielen Orten Mittelformen zwischen *Aspidium lobatum* Sw. und *aculeatum* Sw., obgleich weit und breit das *Aspidium aculeatum* Sw. nicht zu finden ist.“ Diese Bemerkung spricht jedoch nur für die Annahme Luerssen's, dass *Aspidium lobatum* Sw. mit *Aspidium aculeatum* Sw. als Formen einer Art zu vereinigen sind, während *Aspidium* ***Braunii*** Spenn. als eigene Art von diesen zu trennen ist, denn nirgends wird angeführt, dass an einem Standorte „Uebergangsformen“ von *Aspidium lobatum* Sw. und *Aspidium aculeatum* Sw. zu *Aspidium* ***Braunii*** Spenn. beobachtet worden wären, an dem typisches *Aspidium* ***Braunii*** Spenn. gefehlt hätte; keineswegs aber spricht diese Bemerkung gegen die Annahme des Bastardes *Aspidium lobatum* Sw. × ***Braunii*** Spenn.

In seinen späteren Abhandlungen und Werken bleibt Milde seiner Meinung treu und spricht nur von „Uebergangsformen“ (Die schlesischen Gefäss-Kryptogamen in Oest. bot. Wochenblatt IX. 1859 S. 53; Die höh. Sporenpfl. Deutschl. u. d. Schweiz 1865 S. 66; Filices Europae et Atlantidis 1867 p. 109, 110.)

E. Fiek (Flora von Schlesien 1881 S. 553) gibt zu *Aspidium* ***Braunii*** Spenn. folgende Note: „An der Eule, im Gesenke z. B. um Gräfenberg und an der Czantory bei Ustron finden sich deutliche „Zwischenformen zur Var. a der vorigen Art (= *lobatum* Sw.). die zuerst von Milde, vielleicht mit Recht, als Bastarde (Wo?), dann aber als nicht hybride Uebergänge angesehen wurden.“

(Fortsetzung folgt.)

Eine neue Sambucus-Art aus dem Himalaya.

Von Dr. **Richard R. v. Wettstein** (Wien).

(Mit Tafel II und 3 Holzschnitten.)

Sambucus Gautschii Wettstein in Herb. mus. botan. univ. Vindob. 1889.

Herbacea, rhizomate repente, perennante, cylindrico, internodiis 8—15 cm. longis, lignoso. Caules erecti, 70—120 cm. longi, simplices vel putati parce ramosi, glaberrimi, virides, in parte inferiore teretiusculi, superiore 8—16- furcati, 1—1$^1/_2$ cm. crassi, demum modice lignosi, intus medullosi. Folia opposita, laete viridia, petiolata, impari-pinnato-composita, 3—4juga, cum petiolo 20—25 cm. longa, supra glaberrima nitida, subtus glabra vel minutissime glandulosa, foliolis ovato-lanceolatis, apicem versus attenuatis, inferioribus sessilibus vel breviter petiolatis, superioribus parum decurrentibus, omnibus 8—14 cm. longis, 2·5—4 cm. latis, acute serratis, serris apicem versus vergentibus. Petiolus communis supra canaliculatus, infra rotundatus. Stipulae foliaceae, ovatae, serratae.

Ad basin folioli cuiusque foliorum superiorum nectarium extranuptiale, foliis junioribus solum secernans, situm est. Flores parvi, ca. 3—4 mm. diametro in cymis compositis multifloris, latis, applanatis, circa 10 cm. diametro, ramis primariis quinatis, pedunculis tenuibus glabris. Calyx tubo striato obovato, laciniis acutis viridibus glabriusculis corollam ante anthesin superantibus. Corolla laciniis quinque ovatis, obtusiusculis concavis, albo-lutescentibus, staminibus aequilongis. Stamina 5, antheris extrorsis luteis; patentia. Inflorescentia fructifera erecta, baccis erectis, ovatis, immaturis rubentibus maturis nigris vix carnosis.

Planta tota odore ei *Sambuci Ebuli* L. simili. Fructus ab avibus eduntur.

Syn. *Sambucus Ebulus* Hooker f. et Thomson in Journ. of the proc. of the Linn. Soc. II, p. 179 (1858). — Clarke in Hooker Flora of Brit. Ind. III, p. 2 (1882). — Non Linné.

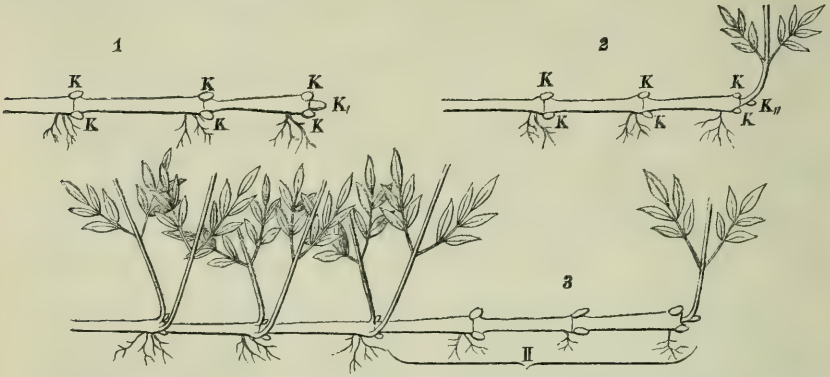
Patria: India orientalis. Provincia Kashmir: in montibus Himalayae editioribus in altitudine pedum angl. 6000—10.000 frequens. Specimina descripta culta in horto botanico Vindobonensi ann. 1886—1890.

Speciem hanc denominavi in honorem principis ministri Dr. P. Gautsch Baro de Frankenthurn, cujus cura hortus botanicus universitatis Vindobonensis non solum a periculis ei minantibus liberatus et in futurum munitus est, sed etiam institutionibus ad usum scientiae praeclarissimis instruitur.

Die Samen der in den vorstehenden Zeilen beschriebenen *Sambucus*-Art erhielt der botanische Garten der Wiener Universität aus dem botanischen Garten in Shahjahanpur im Jahre 1886 durch Vermittlung des k. k. Handelsmuseums in Wien. Aus diesen Samen wurden fünf Pflanzen herangezogen, die im Jahre 1889 zum ersten Male blühten und Früchte reiften. Im Winter nur leicht gedeckt, erwies sich die Pflanze als vollkommen winterhart. Die einjährigen Sprosse beginnen in der zweiten Hälfte des Monates April (im Jahre 1890 am 13. April) auszutreiben, die Blüthen öffnen sich Anfang Juni, die ersten Früchte reifen Anfang September.

Die Pflanze ist eine entschieden krautige, wenngleich der Steugel, ebenso wie jener von *Sambucus Ebulus* L. bis zum Herbste einen relativ starken Holzcylinder entwickelt. Die Innovationsverhältnisse sind jenen der genannten Art ähnlich und insofern von Interesse, als die Analogie des Rhizoms mit den Langtrieben der strauchigen *Sambucus*-Arten deutlich hervortritt. Das in einem Jahre gebildete, ausläuferartige Rhizomstück (Fig. 1) besteht aus mehreren (2—7) Internodien. An jedem Knoten sind zwei seitliche Knospen (K) angelegt, während der ganze Spross in eine End- (K_{I}) und zwei Seitenknospen endet. Im nächsten Jahre (Fig. 2) entwickelt sich zunächst die Endknospe zum oberirdischen Spross, während sich das Rhizom aus einer am unteren Ende dieses oberirdischen Sprosses auftretenden Knospe (K_{II}) fortsetzt. Regelmässig im dritten Jahre, abnormerweise

bei Verletzung des ersten oberirdischen Sprosses oder bei besonders üppigem Wachsthum schon früher, entwickeln sich die an den Knoten des im ersten Jahre gebildeten Rhizomstückes stehenden Knospen zu oberirdischen Sprossen (Fig. 3). Diese Sprosse werden zugleich zu Ausgangspunkten neuer Rhizomäste, welche nach Zugrundegehen des alten Rhizomstückes zu selbstständigen Pflanzen werden können.



Schematische Darstellung der Sprossfolge. — Fig. 1. Rhizomstück, am Ende des 1. Vegetationsjahres gebildet. *K* Knospen. — Fig. 2. Dasselbe Rhizomstück im Frühjahre des 2. Vegetationsjahres. — Fig. 3. Dasselbe Rhizomstück im Frühlinge des 3. Vegetationsjahres. II. ist das aus der Knospe *K*II (Fig. 2) hervorgegangene Rhizomstück.

In systematischer Hinsicht stellt *Sambucus Gautschii* durch mehrere Eigenthümlickeiten eine Verbindung zwischen dem krautigen, bisher isolirt stehenden *S. Ebulus* L. und den strauchartigen *Sambucus*-Arten her. Dem ersteren nähert er sich durch die einjährigen unverzweigten Stengel und die Blattform, mit einigen der letzteren hat er die Gestalt des Blüthenstandes und die Form der Blüthentheile gemein.

Von *S. Ebulus* L. unterscheidet sich die neue Art durch die durchschnittlich geringere Zahl der Blättchenpaare, durch die breitere Gestalt und die eigenthümliche Zahnung der Theilblättchen, durch die fünfstrahlige Inflorescenz, die weitaus kleineren Blüthen, lang zugespitzten Kelchzipfel, die stumpfen, concaven Corollblätter, die nicht aufrecht stehenden Staubgefässe mit gelben Antheren und kleineren Beeren. Weniger von Bedeutung ist, dass die Blätter von *S. Gautschii* unterseits ganz kahl oder schwach papillös-drüsig sind, dass seine Blattstiele an der Unterseite abgerundet sind und dass schliesslich überhaupt die Farbe der ganzen Pflanze viel heller als jene von *Samb. Ebulus* ist. Im botanischen Garten wurden beide Pflanzen unter ganz gleichen Verhältnissen cultivirt, trotzdem war *S. Gautschii* in der Entwickelung dem *S. Ebulus* stets durchschnittlich um etwa 10 Tage voraus, wie aus der nachstehenden kleinen Tabelle entnommen werden kann.

	S. Gautschii	*S. Ebulus*
Erstes Blatt sichtbar	16. April	25. April[1]
Erste Blüthe geöffnet.	2. Juni	12. Juni[2]

Wenn ich die strauchigen *Sambucus*-Arten gleichfalls in einen Vergleich mit *S. Gautschii* ziehe, so geschieht dies blos, weil die Blüthenstände und Blätter einzelner eine gewisse Aehnlichkeit zeigen, die bei Benützung von Herbarmateriale immerhin zu Verwechslungen führen könnte.

In erster Linie ist in dieser Hinsicht *S. adnata* Wallich (De Candolle Prodrom. IV. p. 322. (1830) zu beachten, der aber an den verzweigten Aesten, den unterseits behaarten Blättern, und der im unteren Theile beblätterten, 3 strahligen Inflorescenz leicht zu erkennen ist. — *S. Javanica* Reinw. (in Blume Bijdr. ned. Lud. p. 657) und *S. Chinensis* Lindl. (Transact. Soc. hort. Lond. VI. p. 297) haben am Grunde beblätterte Inflorescenzen, kugelige Früchte und eine wesentlich andere Berandung der Blätter. — Mit *S. nigra* Linné (Spec. plant. ed. 1. p. 269 (1753) hat *S. Gautschii* nur in dem flach ausgebreiteten, vielstrahligen kleinblüthigen Blüthenstande eine Aehnlichkeit und auch diese schwindet bei eingehender Betrachtung, da die Blüthen der ersteren grösser sind, dabei stumpfere, rein weisse Corollblätter tragen (vgl. Taf. II, Fig. 6 u. 7).

Trotz der zahlreichen und auffallenden Unterschiede zwischen *Sambucus Gautschii* und *S. Ebulus* sind beide doch verwechselt worden. *S. Gautschii* ist nämlich dieselbe Pflanze, welche Thomson und Hooker fil. in der Abhandlung „Praecursores ad floram Indiam" (Journ. of the proc. of the Linn. Soc. II. p. 179) als *S. Ebulus* L. bezeichneten. Ich überzeugte mich davon durch ein im Herbare des k. k. Hofmuseums in Wien aufbewahrtes Exemplar, welches von den Genannten gesammelt wurde und die Etiquette trägt „*Sambucus Ebulus* L.? Hab. Himal. bor. occ. — Kishtwar 6—9000". — „Herb. Ind.-Or. Hook. fil. et Thomson." Der angegebene Standort ist der von den Autoren auch a. a. O. verzeichnete und die Pflanze stimmt mit den mir vorliegenden Exemplare des *S. Gautschii* vollkommen überein.

Auf die Angabe Hooker's und Thomson's hin hat Clarke in Hooker's Flora of Brit. India III. p. 2. (1882) *Sambucus Ebulus* L. für Ost-Indien angegeben. Da er sich aber dabei blos auf obige Angabe stützt und ausdrücklich bemerkt, dass die Exemplare aus Kashmir reichstrahlige und grössere Inflorescenzen aufweisen („Corymb . . . usually larger and many-rayed in Kashmir specimens"), so ist als sicher anzunehmen, dass *S. Ebulus* L. im Himalaya ganz fehlt und daselbst durch *S. Gautschii* vertreten wird.

Mit Rücksicht darauf erschien es mir von Wichtigkeit, die Verbreitungsgebiete der beiden Arten genau zu bestimmen, insbesondere zu eruiren, ob *S. Gautschii* nicht weiter nach Westen vorkomme, d. h. ob nicht eine der Angaben über das Vorkommen von *S. Ebulus* im westlichen Asien sich gleichfalls auf jene Art beziehe.

---

[1] 1890. — [2] 1889.

Auf Grund eines reichen Herbarmateriales kann ich constatiren, dass *Sambucus Ebulus* L. entsprechend den üblichen Angaben[1]) vom mittleren Schweden und nördlichen Russland über ganz Europa bis nach Nordafrika und Westasien verbreitet ist. Die östlichsten Standorte, von denen ich die Pflanze sah, sind: Diabekir in Mesopotamien; Kotschy (40° O. L.). — Bei Teheran; Kotschy (53° O. L.). — Mt. Aoroman und Schahu; Haussknecht. — Taurien; Karelin (ca. 45° O. L.).

S. Gautschii ist dagegen bisher blos aus dem westlichen Himalaya (ca. 75—80° O. L.) bekannt geworden.

Schliesslich möchte ich nicht unerwähnt lassen, dass, nachdem ich im vergangenen Jahre *S. Gautschii* untersucht und im Herbare des botanischen Museums der k. k. Universität als neue Art aufgestellt hatte, Herr Dr. Karl Fritsch unabhängig von meinen Arbeiten gelegentlich einer Revision der *Sambucus*-Arten des Herbariums des k. k. naturhistorischen Hofmuseums, gleichfalls das aus dem Himalaya unter dem Namen *S. Ebulus* L. vorliegende Exemplar als einer anderen Art angehörig erkannte und diese auf der Herbaretiquette *S. Thomsoni* nannte.

Tafel-Erklärung.

Fig. 1. Blühender Spross von *S. Gautschii* Wettst. verkl.

— 2 u. 3. Blüthen desselben, vierfach vergrössert. — Fig. 1—3 nach der Natur u. zw. nach Exemplaren des Wiener botan. Gartens.

Fig. 4 u. 5. Blüthen von *S. Ebulus* L. vierfach vergr.

— 6 u. 7. — — *S. nigra* L. vierfach vergr.

Litteratur-Uebersicht.[2])

April 1890.

Allescher A. Ueber einige aus dem südlichen Deutschland weniger bekannte *Sphaeropsideen* und *Melanconieen*. (Bot. Centralbl. 1890.) 8°. 9 S.

Zusätze zum III. Bd. von Saccardo's Sylloge. Neue Arten: *Actinonema Lonicerae alpigenae, A. Fraxini. A. Tiliae, A. Ulmi, A. Podagrariae, A. Pyrolae, Septoria Lonicerae, Pestalozzia Sarothamni, P. Corni.*

---

[1]) Vergl. z. B. Nyman Conspect. flor. Europ. p. 321. — Boissier Flora Orient. III. p. 2.

[2]) Die „Litteratur-Uebersicht“ strebt Vollständigkeit nur mit Rücksicht auf jene Abhandlungen an, die entweder in Oesterreich-Ungarn erscheinen oder sich auf die Flora dieses Gebietes direct oder indirect beziehen, ferner auf selbstständige Werke des Auslandes. Zur Erzielung thunlichster Vollständigkeit werden die Herren Autoren und Verleger um Einsendung von neu erschienenen Arbeiten höflichst ersucht. Die Red.

Beck G. R. v. **Mannagetta.** Die Nadelhölzer Niederösterreichs. (Blätter des Vereines f. Landeskunde in Niederösterreich. Jahrg. 1890.) 8⁰. 49 S.

Belli S. Che cosa siano *Hieracium sabaudum* L. e. H. *sabaudum* All. (Malpighia III. fasc. X—XII) 8⁰. 17 S. 2 Taf.

H. sabaudum All. non L. ist *H. symphytaceum* Arvet Touv. Die 2 Taf. sind photogr. Reproductionen des Original-Exemplares v. *H. sabaudum* L. und der Allioni'schen Pflanze.

Berlese A. N. Illustrazione della *Discina venosa* (Pers.) Sacc. (Atti della soc. venet. Trent. XL. 2.) 17 S. 2 Taf.

Schilderung der Entwicklungsgeschichte, eingehende Darlegung d. Synonymie u. Verbreitung der Art. — Verbreitg.: Italien bis Schweden und Westrussland bis England.

Böckeler O. Ueber eine neue Carex-Art vom Rigi und eine zweite wieder aufgefundene Schkuhr'sche Art von den Südalpen (Botan. Centralbl. 1890. 18/19.)

C. Christii n. sp. vom Rigi. — Ausführliche Diagnose von *C. refracta* Schkuhr; bisher bekannte Standorte: M. Cenis, M. Baldo, M. Salvatore, Kaschberg in Oberösterreich. (Der letztgenannte Fundort erscheint mir sehr fraglich. Red.)

Burgerstein A. Die Nahrungsmittel der Pflanzen. (Wiener ill. Gartenztg. 1890. Nr. 4.) 8⁰. 8 S.

Demeter K. Bryologische Notizen. (Ertesitő XV. Bd. 1. Heft. Revue.) 8⁰. 4 S.

Erörterungen über: 1. *Jungermannia minuta* Cr. a. *attenuata gemmipara*. Fack. n. form. Ostkarpathen. — 2. *Cynodontium gracilescens* (W. et M.) Ünökö bei Rodna. — 3. *Cynodontium torquescens* (Bruch) Valea Vinului bei Rodna; neu f. Ung. — 4. *Dicranum Bergeri* Bland. var. *humile* Dem. Alpe Czibles, Ostkarpathen. — 5. *Fissidens pusillus* Wils. Csomád. — 6. *Mnium medium* Br. et Sch. Borszék. — 7. *Polytrichum perigoniale* Michx. Felső-Szöcs. — 8. *Hypnum filicinum* L. var. *trichodes* Brid. Szent-Kereszbánya. — 9. *H. Kneiffii* Schimp. var. *intermedium* (Schimp.) Vent. Ebendort, für Ungarn neu.

Gönczy L. Hauptzüge der Flora des Udvarhelyer Comitates (Ertesitő XV. Bd. 1. Heft. Revue S. 118). 3 S. Die ungar. Arbeit auf S. 65 desselben Heftes. 36 S.

Gutwinski Rom. Materialien zur Algenflora von Galizien, II. Theil. (Sprawozd. Komisyi f. xyograf. Akad. Umjejetnosci. XXV.) Mit 1 Taf.

Hansgirg A. Ueber neue Süsswasser- und Meeresalgen und Bacterien, mit Bemerkungen zur Systematik der Phycomyceten und über den Einfluss des Lichtes auf die Ortsbewegung des *Bacillus Pfefferi*. (Sitzungsber. d. kgl. böhm. Gesellsch. d. Wissenschaft in Prag 1890. 8⁰. 2 Taf.

Heinricher E. Ueber einen eigenthümlichen Fall von Umgestaltung einer Oberhaut und dessen biologische Deutung. (Sitzungsberichte der kais. Akad. d. Wissensch. Wien. Math. naturw. Cl. XCIX. Bd. 1. Abth.) 8⁰. 16 S. 1 Taf. 2 Textillustr.

Ueber die Hauptergebnisse dieser Abhandlung vergl. diese Zeitschrift S. 138 u. 139.

Hempel G. u. Wilhelm K. Die Bäume und Sträucher des Waldes in botanischer u. forstwirthschaftlicher Hinsicht. 3. Liefrg. Wien u. Olmütz (E. Hölzel). 4°. 24 S. 13 Textillustr. 3 Farbentaf. fl. 1.50.

Die vorliegende Lieferung enthält die Fortsetzung der Besprechung der Fichte mit folgenden Abschnitten: Blüthe, Frucht und Same, Keimung und Entwicklung, Wuchsform, Bewurzelung, Holz, Rinde, Abarten, Geographische Verbreitung und Vorkommen, Standortsansprüche und Bodenbesserungsvermögen, Verhalten zu Licht und Schatten, Zuwachsverhältnisse, Gebrauchswerth des Holzes, Nebenproducte. Sicherheit der Production, Wirthschaftlicher Werth, Bestandesgründung. — Die 3 Farbentafeln stellen ***Pinus Austriaca***, ***Halepensis*** und ***Cembra*** dar; ihre Ausführung ist eine vollendete.

Kerner von Marilaun A. Pflanzenleben. II. Bd. Heft 7. Leipzig (Bibliographisches Institut). gr.-8°, 64 S. 1 Chromotaf. 117 Fig. in 19 Textillustr.

Inhalt des vorliegenden Heftes: Fortpflanzung und Vermehrung durch Früchte: Geitonogamie, Autogamie.

Textillustrationen: Geitonogamie mit stäubendem Pollen, Autogamie durch Neigen der gekrümmten Antherenträger, A. durch Verlängerung des Stempels, A. durch Krümmung des Griffels, A. in den Blüthen v. ***Epilobium angustifolium***, A. durch spiraliges Einrollen der Antherenträger und des Griffels, A. durch Verschränkung und spiraliges Zurückrollen der Griffeläste, A. durch Vermittlung der Blumenblätter, A. durch Vermittlung der Blumenkrone. A. bei ***Calceolaria Pavonia***, A. veranlasst durch Zusammenwirken der Krümmung des Blumenstieles und der Antherenträger. A. in Folge Krümmung des Blumenstieles und bei Gelegenheit des Abfallens der Blumenkrone. A. in Folge einer Krümmung des Blüthenstieles und der schraubigen Drehung der Antherenträger, A. bei ***Allium Chamaemoly***. A. bei ***Gentiana Clusii.***

Chromotafel: Alpiner Wasen auf dem Blaser in Tirol.

Kolb M. Die europäischen u. überseeischen Alpenpflanzen. Unter Mitwirkung v. J. Obrist u. J. Kellerer. 7. Liefrg. Stuttgart (E. Ulmer). 8°. 47 S. 60 kr.

Gelegentliche Mittheilung: ***Saxifraga Forsteri*** Stein *(**caesia** × **mutata**)* Tirol.

Kronfeld M. Zur Präparation der Agrumen-Früchte. (Flora 1890. II. Heft.) 8°. 1 S. 1 Abbildg.

Molisch H. Blattgrün u. Blumenblau. (Vorträge des Vereines zur Verbreitung naturw. Kenntnisse. Wien. XXX.) 8°. 34 S. 4 Abbildg.

Rabenhorst's Kryptogamen-Flora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. I. Bd. III. Abtheilg. Pilze von Dr. H. Rehm. 32. Liefrg. Leipzig (P. Kummer). 8°. 64 S.

Schluss der Gattung ***Tympanis***, Familie der ***Patellariaceen.***

Specielle Fundortangaben aus der Monarchie: ***Caldesia sabina*** (De Not.) Oetzthal; ***Biatorella campestris*** (Fr.) Untersberg b. Salzburg, Kremsmünster, Schlesien, rhätische Alpen; ***Patinella atroviridis*** sp. nov, Ortler; ***P. flexella*** (Ach.) Tirol: ***P. Felsmanni*** (Stein) Sudeten; ***P. xenophona*** (Körb.) Riesengebirge; ***Nesolechia oxysporella*** Nyl. Südtirol; ***N. vermicularis*** Arn. Tirol; ebendort: ***N. supersparsa*** (Nyl.). ***aggregatula*** (Müller), ***vitellinaria*** (Nyl.); ***Scutula epiblastematica*** (Wallr.) Paneveggio; ***Sc. Krempelhuberi*** (Körb.) Tirol;

Sc. Stereocaulorum (Fr.) Tirol; *Sc. aggregata* (Bagl. et Car.) Riva; *Microbilimbia obscurata* (Sommerf.) Paneveggio; *Patellaria glacialis* (Rehm) Oetz- u. Pitzthal.

Richter V. A. Botanische Mittheilungen aus Ober-Ungarn (Termesz. füz. XII. Revue p. 234) 8°. 9 S. 2 Taf.

Aufzählung der Ranunculaceen (49), Berberideen (1), Nymphaeaceen (1), Labiaten (67) u. Verbenaceen (1) des Gömörer Comitates.

Ausführliche Bemerkungen über *Helleborus viridis* L. u. *Mentha parietariaefolia* Becker var. *tenuifolia* Host.

Richter V. A. Zwei für die Flora von Ungarn neue Soldanellen: *S. minima* Hoppe und S. *pusilla* Baumg. × *montana* Willd. hybr. nova.

S. minima Hoppe wurde von Frivaldsky in den Karpathen, von B. Müller in den Liptau-Sohler-Alpen gesammelt. — *S. montana* × *pusilla* Richt. (sie sei hiemit *S. Richteri* Wettst. benannt) wurde von B. Müller wahrscheinlich auf der Alpe Petrosa gefunden. — Weiterhin erörtert Verf. das Artenrecht der *S. Hungarica* Simonk., die er zu *S. montana* stellt.

Schilbersky K. Beitrag zur Teratologie des Cotyledons der Schminkbohne (Termesz. füz. XII. Revue p. 225). 9 S. 1 Taf. 8°.

Simonkai Lajos. Novitates ex flora Hungarica. (Termeszetr. füz. XII. p. 4) 8°. 7 S.

Salix sepulcralis (alba × *Babylonica)* hybr. n. Arad; *S. blanda (fragilis* × *Babylonica)* Anders. Corona; *S. oligotricha (Babylonica* × *excelsior)* hybr. n. Arad; *S. erythroclados (alba* × *triandra)* Simk. Arad; *S. subcapraea* And. Váralja u. Csopéa; *Torilis aglochis* sp. n. vergl. S. 208; *Alchimilla fissa* Schumm. vergl. S. 207; *Rubus Krodruensis* (*hirtus* × *tomentosus*) Simk. Bg. Kodru bei Arad; *R. Nadasensis (sulcatus* × *subhirtus)* Simk. Arad, *R. Priszakensis (discolor* × *subhirtus)* Simk. Arad; *R. Sebesensis (dumalis* × *discolor)* Simk. Arad; *Hieracium pseudopratense* Uechtr. Aranyag u. Dezna; *Brunella bicolor* Beck; *Cerastium holosteoides* Fr.; *Althaea Armeniaca* Ten. (vergl. Čelak. in Oe. B. Z. 1889, S. 285) hält Verf. für eingeschleppt.

Stephani F. Die Gattung *Lejeunea* im Herbarium Lindenberg. Forts. (Hedwigia 1890, Heft 2) 8°. 30 S.

Enthält unter Anderem folgende Fundortsangabe: *Colo-Lejeunia calcarea* Sib. var. *minus papillosa* Pinzgau, Sauter.

Toni de. Note sulla Flora Friulana. (Malpighia III. fasc. X—XII) 6 S.

Velenovsky J. Plantae novae Bulgaricae II. (Zoláštní otisk z Věstnika etc. 1890.) 8°. 19 S.

Ausführliche Beschreibung folgender neuer Arten: *Silene Skorpili, Dianthus rhodopeus, D. Skorpili, D. Rumelicus, D. tristis, Cerastium Orbelicum, Genista Rumelica, Cytisus Danubialis, Angelica elata, Seseli rhodopeum, Heracleum ternatum, Bupleurum Orbelicum, Achillea Vandasii, Aster ottomanum, Echinops thracicus, Centaurea euxina, C. Orbelica, Crepis Orbelica, C. Balcanica, Campanula velutina, Onosma tubiflorum, O. Bulgaricum, Primula Deorum, Verbascum decorum, Scrophularia Balcanica, Ornithogalum Orbelicum, Allium rhodopeum, Carex tricolor.*

Willkomm M. Vegetationsverhältnisse von Traz os Montes. (Botan. Centralblatt. 1890 Nr. 15 u. 16.)

Beccari O. Malesia, raccolta di osservazioni botaniche intorno alle piante dell' arcipelago indo-malese e papuano. III. fasc. 5. Florenz-Rom (Bencini). 4°. 151 S. 2 Taf.

Inhalt: 1. Le palme del genere *Pritchardia*, 2. Le *Triuridaceae* della Malesia, 3. Rivista monografica delle specie del genere *Phoenix*. 4. Index.

Boerlage J. G. Handleiding tot de Kennis der Flora von Nederlandsch Indie. I. Theil. Dicotyledones dialypetalae. Leiden (E. J. Brill). 8°. 312 S.

Umfasst: *Ranunculaceae-Moringaceae.* Diagnosen der Familien und Gattungen.

Britzelmayr M. Hymenomyceten aus Südbayern. VI. Berlin (Friedländer). 8°. 34 S. 64 Taf. 30 M.

Engler A. u. Prantl K. Die natürlichen Pflanzenfamilien. 40. Liefrg. Leipzig (W. Engelmann). 8°. 48 S. 90 kr.

Inhalt der 40. Liefrg.: *Conjugatae: Desmidiaceae, Zygnemaceae, Mesocarpeae* von N. Wille.

Chlorophyceae: Volvocaceae, Tetrasporaceae von N. Wille.

Klein L. Vergleichende Untersuchungen über Morphologie und Biologie der Fortpflanzung bei der Gattung Volvox. Freiburg i. B. (Mohr). 8°. 92 S. 5 Taf.

Koehne E. Die Gattungen der Pomaceen. Berlin (Gaertner). 4°. 33 S. 2 Taf.

Kritik der Focke'schen Eintheilung der Pomaceen in Engler u. Prantl's N. Pfl.-Fam. — Bearbeitung der Gattungen und schliesslich analytische Uebersicht derselben. Gelegentlich Beschreibung neuer Arten: *Malus Halliana* Japan, *Amelanchier Utahensis* Utah, *A. Pringlei*, Mexiko.

Krass M. und Landois H. Lehrbuch für den Unterricht in der Botanik. Für Gymnasien, Realgymnasien und andere höhere Lehranstalten. 2. Auflage. Freiburg i. B. (Herder). 8°. 299 S. 268 Abbild. 3 M.

Leunis J. Analytischer Leitfaden für den ersten wissenschaftlichen Unterricht in der Naturgeschichte. Heft 2. Botanik. Neu bearbeitet von A. B. Frank. 10. Aufl. Hannover (Hahn). 8°. 280 S. 1 Karte. 1 M. 80 Pf.

Magnus P. Eine interessante Phalloidee, *Kalchbrennera corallocephala* (Welw. et Curr.) Kalchbr. (Sitzungsber. d. Gesellsch. naturf. Freunde. Berlin 1890. Nr. 3.)

— — Ueber eine merkwürdige Hyacinthe. (a. a. O.)

— — Die systematische Stellung von *Hydnocystis* Tul. (Hedwigia 1890. Heft 2.)

Maximowicz J. C. Plantae chinensis Potaninianae nec non Piasezkianae. (Acta hort. petrop. XI. 1.) Gr.-8°. 112 S.

Müller Ferd. Bar. v. Second systematic census of Australian plant with Chronologie, Literary and Geographic Annotations. Part. 1. Vasculares, Melbourne (Mc. Carron, Bird et Co.). br. 4°. 244 S.

Parlatore F. Flora Italiana contin. da Teodoro Caruel. Vol. IX. Parte 1. Firenze (Le Monnier). 8°. 232 S.

Inhalt: *Crassulaceae, Polygalaceae, Simarubaceae, Violaceae, Droseraceae, Elatinaceae* autore F. Parlatore.

Saint-Lager D. La priorité des noms de plantes. Paris (Baillière et fils). 8°. 31 S.

Schulz A. Beiträge zur Kenntniss der Bestäubungseinrichtungen und Geschlechtsvertheilung bei den Pflanzen. II. (Bibliotheka botanica Nr. 17. 2 Hefte.) Cassel (Th. Fischer). 4°. 111 S.

Warming D. Eug. Handbuch der systematischen Botanik. Deutsche Ausgabe von Dr. E. Knoblauch. Berlin (Bornträger). Gr.-8°. 468 S. 573 Abbildg. 8 M.

Ein vorzügliches Lehrbuch, das in gleich eingehender und übersichtlicher Weise Kryptogamen und Phanerogamen behandelt. Unter den zahlreichen Abbildungen finden sich viele neue und sehr gute.

Zimmermann A. Beiträge zur Morphologie und Physiologie der Pflanzenzelle. I. Heft. Tübingen (Laupp). 8°. 79 S. 2 Dopp.-Taf.

Inhalt: 1. Historische Notiz über Plasmaverbindungen, 2. Zur Kenntniss der Leukoplasten, 3. Ueber die Chromatophoren in chlorotischen Blättern. 4. Ueber bisher nicht beobachtete Inhaltskörper des Assimilationsgewebes. 5. Ueber die Proteinkrystalloide.

Wohlfahrth R. Die Pflanzen des deutschen Reiches, Deutsch-Oesterreichs und der Schweiz. Nach der analytischen Methode zum Gebrauche auf Excursionen, in Schulen und beim Selbstunterrichte bearbeitet. 2. Ausg. Berlin (Nicolai). 8°. 804 S. 6 M.

Flora von Oesterreich-Ungarn.[1]

I. Ober-Oesterreich.

Referent: **J. Dörfler** (Wien).

Quellen:

1. Kerner J. In dieser Zeitschrift Nr. 1, S. 27.
2. Borbás Dr. V. v. In dieser Zeitschrift Nr. 3, S. 118.
3. Wiesbaur J. In dieser Zeitschrift Nr. 3, S. 132.
4. Borbas Dr. V. v. In dieser Zeitschrift Nr. 4, S. 167.
5. Wiesbaur J. Floristische Notizen in den Verhandl. der k. k. zool.-botan. Gesellsch. Bd. XL (1890), Sitzungsberichte S. 8.

---

[1] Die folgenden Referate beziehen sich auf den Zeitraum von 1. Jänner bis 1. Mai 1890.

6. Derselbe: Referat im Botan. Centralblatt Bd. XI. (1890) S. 122 über seinen Aufsatz „Verbreitung der *Veronica agrestis* L. in Oesterreich“.

7. Kerner J. Original-Mittheilung.

8. Stohl Dr. L. Original-Mittheilung.

9. Wiesbaur J. Original-Mittheilung.

10. Noch unveröffentlichte Standortsangaben monocotyler Pflanzen aus der Umgebung von Gmunden nach Belegen im Herbare des Referenten.

Für das Gebiet neu:

Anthericum ramosum L. var. *fallax* Zabel (Nach Willkomm, Führer in das Reich der Pflanzen, S. 296). An Felsen des Katzensteins (10). Hierher dürfte auch der in Duftschmid's Flora von Ober-Oesterr., II, S. 191 als fraglich hingestellte einzige Standort von *Anth. Liliago* L. in Ober-Oesterreich „zwischen Hollenstein und Weyer“ gehören.

Hieracium Pilosella L. subsp. *trichadenium* N. P. Wiesen am Calvarienberg bei Ischl (VI, 1889, leg. Stohl, det. Oborny) (8). — *H. collinum* Gochn. subsp. *sudetorum* N. P. Wiesen am Wege von Ischl nach Lindau (VI, 1889, leg. Stohl, det. Oborny) (8). — *H. florentinum* All. subsp. *obscurum* Reichb. Ischl, am Holzrechen (leg. Stohl, det. Oborny) (8). — *H. florentinum* All. subsp. *parcifloccum* N. P. Am Holzrechen bei Ischl (leg. Stohl, det. Oborny) (8). — *H. Badense* Wiesb. Nächst dem Traunfalle in Gesellschaft des wenigstens einen Monat später blühenden *H. saxatile* Jcq., jedoch viel seltener (9).

Limnanthemum nymphaeoides (L.) Hffm. et Lk. Bei Almegg, Ohrnharting und Railing (August 1889) (3).

Symphytum Wettsteinii (*officinale*×*tuberosum*) Sennh., Nächst Oberthann bei Wels (1868) (1).

Myosotis variabilis Angel. Hutterer-Alm bei Hinterstoder (7).

Viola foliosa Čelak. Bei Steyr (2). — *V. fraterna* Reichb. Um Linz (4).

Sibbaldia procumbens L. Hutterer-Höss bei Hinterstoder (7).

Wichtigere neue Standorte:

Carex humilis Leyss. Am Fusse des Traunsteins bei der „Ansetz“ (10). — *C. ornithopoda* W. Am rechten Seeufer beim Steininger (10). — *C. alba* Scop. An lichten Waldrändern verbreitet (10). — *C. pilosa* Scop. Auf dem Grünberge (10). — *C. ferruginea* Scop. Auf dem Traunsteinplateau (10). — *C. sempervirens* Vill. Auf dem Traunsteinplateau; an Felsen ober Traunkirchen (10).

Luzula silvatica Gaud. In Bergwäldern, häufig (10). — *L. rubella* Hppe. Auf dem Traunsteinplateau (10).

Juncus Hostii Tsch. Auf dem Traunsteine; in der Umgebung des Laudachsees (10).

Tofieldia calyculata (L.) Whlbg. Auf Bergwiesen verbreitet. — Am Laudachsee wurde von dieser Art ein ästiges Exemplar gesammelt, wie solche in den Verh. der k. k. zool.-botan. Ges. 1890, Sitzungsber. S. 6 besprochen werden. Dasselbe ist 14 Cm. hoch, die Inflorescenz beginnt schon bei 4 Cm. Höhe, die einzelnen Blüthenstielchen sind abnorm verlängert (bis 5 Cm. lang!) und tragen je eine, die beiden untersten je zwei Blüthen. Ebenso sind die beiden Deckblättchen eines jeden Blüthenstieles abnorm vergrössert (bis über 2 Cm. lang!) (10).

Lilium Martagon L. An der Traun bei Theresienthal; in der Traunleithen; auf dem Grünberge; auf dem Traunsteine und in dessen Umgebung (10).

Scilla bifolia L. Wiesen nächst der protestantischen Kirche; am Traunsee-Ufer bei der Ramsau (10).

Allium ursinum L. Auf Wiesen am rechten Seeufer (10). — *A. fallax* Schult. Ueberall auf dem Traunsteine und an Felsen des Katzensteins. — *A. carinatum* L. Zwischen Gebüsch am rechten See-Ufer; in der Traunleithen (10).

Polygonatum verticillatum (L.) All. In der Umgebung des Laudachsees (10).

Convallaria majalis L. An der Traun bei Theresienthal; in Wäldern am Fusse des Traunsteins (10).

Crocus vernus (L.) Wulf. Nächst Gottshaus bei Neukirchen eine Wiese mit Tausenden von Blüthen vollständig bedeckend (10).

Iris Pseudacorus L. An der Traun nächst der Fischerhütte bei der Marienbrücke (10).

Leucojum vernum L. Bei Altmünster und Ebenzweier (10).

Orchis ustulata L. Auf dem Hongar bei Pinsdorf (10). — *O. globosa* L. Auf dem Traunsteinplateau (10).

Anacamptis pyramidalis (L.) Rich. Auf dem Grünberge; auf dem Hongar bei Pinsdorf (10).

Gymnadenia albida (L.) Rich. Himmelreichwiese auf dem Grünberge (10). — *G. conopea* (L.) R. Br. *β. albiflora* Duftschm. Auf Wiesen am Laudachsee (10). — *G. odoratissima* (L.) Rich. Auf dem Traunsteine; in der Umgebung des Laudachsees (10).

Herminium Monorchis (L.) R. Br. Auf der Dürnbergwiese (Ronniger); auf sumpfigen Wiesen am Laudachsee (10).

Ophrys myodes (L.) Jcq. Bei der Ramsau (Ronniger); am „wasserlosen Bach“ bei den Kronprinz Rudolfs-Anlagen (10).

Epipactis rubra (L.) All. In Wäldern verbreitet (10). — *E. latifolia* (L.) All. v. *violacea* (non *E. violacea* Dur. Duq. = *E. latifolia* × *microphylla*). Pflanze violett überlaufen, Blätter breit lanzettlich, spitz, viel kleiner als bei typischer *E. latifolia* (L.) All. In Wäldern auf dem Dürnberge (10). Nur hierher kann die von Vierhapper im Prodromus einer Flora des Innkreises I. Th. S. 34 angeführte „*Epipactis violacea* Dur. Duq : Häufig im Hackenbuchwalde am Ibmermoore“ gehören, da *E. microphylla* (Ehrh.) Sw. im Innkreise fehlt.

Spiranthes spiralis L. Bei der Ramsau (Ronniger). Auf dem Hongar bei Pinsdorf (10).

Corallorrhiza innata R. Br. In Wäldern am Wege vom Laudachsee zur Farrngrube (Ronniger) (10).

Malaxis monophyllos (L.) Sw. Auf Sumpfwiesen am Laudachsee, selten (10).

Zanichellia palustris L. In der Traun bei der Kösselmühle; im Traunsee an der Esplanade (10).

Potamogeton gramineus L. α. *homophyllus* Neilr. In einem Teiche am Ufer des Traunsees nächst Schloss Ort (10). — Vierhapper gibt in seinem Referate über die Flora von Ober-Oesterreich in den Berichten der Deutschen botan. Gesellsch. Bd. VI, 1888, S. CXLV als unveröffentlichte Mittheilung von mir die var. β. *heterophyllus* Neilr. an. Diese Angabe kann nur auf unrichtiger Bestimmung beruhen. Unter allen Exemplaren, die ich am angeführten Standorte gesehen, gesammelt, und von denen ich Herrn Prof. Vierhapper eine Anzahl mitgetheilt habe, besitzt auch nicht ein einziges „eiförmige Schwimmblätter“, sondern es sind alle Blätter „lineallanzettlich und untergetaucht“. — *P. densus* L. In der Traun nächst der Kösselmühle (10).

Arum maculatum L. Am rechten Traunsee-Ufer hinter Weier; bei Altmünster und Ebenzweier (10).

Sparganium natans L. Im Krotensee; in einem Teiche am Traunsee und im See selbst nächst Schloss Ort (10).

Cirsium Carniolicum Scop. Zwischen den Hutterer-Böden und der Hutterer-Alm in Hinterstoder (7).

Veronica agrestis L. Das von A. Kerner in den Verhandl. der k. k. zool.-botan. Ges. 1854, S. 219 mitgetheilte Vorkommen dieser Art bei Grein im oberösterr. Mühlviertel wird als sehr wahrscheinlich hingestellt (5), dann als sicherer Standort (6) bezeichnet. Auch auf einem weiteren Standorte im unteren Mühlviertel ist sie in Gesellschaft von *V. opaca* Fr. gefunden worden (5), doch wird dieser leider noch nicht genannt. Andere sichere Standorte der echten *V. agrestis* L. sind aus Oberösterreich noch nicht bekannt.[1])

---

[1]) Prof. Vierhapper gibt im „Prodromus einer Flora des Innkreises“ III. Th. S. 30 *Veronica agrestis* L. von Andorf und Ried an, und in seinem Referate über die Flora von Oberösterr. in den Berichten der Deutschen bot. Gesellschaft IV. Bd. (1888) S. CXLIV führt er diese Art sowohl von den genannten Standorten, wie auch von Linz unter „wichtige neue Fundorte“ an und beruft sich dabei auf Wiesbaur's Aufsatz: „Verbreitung der *Veronica agrestis* in Oesterreich“ in der Deutsch. botan. Monatsschrift V. (1887) S. 137 bis 146; 166—171. Aber gerade in der citirten Abhandlung sagt Wiesbaur auf S. 167 ausdrücklich, dass *V. agrestis* L. um Linz und Andorf nicht vorkomme, dass vielmehr diese Angaben auf Verwechslung theils mit *Veronica polita* Fr., theils mit *V. Tournefortii* Gm. beruhen. Die Standortsangabe „sehr häufig um Ried“ stellt Wiesbaur (in derselben Zeitschrift V, 1888, S. 127) als unentschieden hin.

II. West- und Mittel-Ungarn.[1])

Referent: **H. Braun** (Wien).

Quellen:

1. **Borbás** Dr. Vinc. de. Spiraearum Hungaricarum enumeratio (Spiraea Cserjéink összeállitása) in Magyar növenytáni lapok. XIII, pag. 65—78 (1890).

2. **Borbás** Dr. Vinc. de. Violarum species hungaricae novae, ibidem XIII. p. 78—81 (1890).

3. **Borbás**, v. Kahl- und behaartfrüchtige Parallelformen der Veilchen aus der Gruppe der „Hypocarpeae". Oesterr. bot. Zeitschr. 1890.

4. **Borbás** de. Az örökzöld és kitelelö lomb; in Természettudomanyi közlöny, Heft 247 (1890) p. 123—129.

5. **Piers**, Major in Güns, Schriftliche Mittheilungen, „Nachtrag zu Dr. Vinc. v. **Borbás**: Geographia atque enumeratio plantarum comitatus Castriferrei in Hungaria".

6. **Borbás** Dr. Vinc. v., Schriftliche Mittheilungen.

Neue Arten oder Formen:

Viola Hallieri Borb. (mit Diagnose). Bátony Mátrae bei den Herkulesbädern, Hosszuaszó (2).

— *Diószegiana* Borb. (*V. ambigua* × *collina*) (mit Diagnose). Auf Hügeln bei Szt. Andrae nächst Ofen (2).

— *Danubialis* Borb. (*montana*). In Hainen bei Kalocsa, Csepel und Tiszovica (2).

— *Tatrae* Borb. (*V. super lutea* × *saxatilis*, *V. hybrida* Lej.? non Wulf.) Auf grasigen Stellen der Tatra und der Sudeten.

Rosa spinosissima var. *schizodonta* Borb. ined.[2]). Eisenburger Comitat, sehr isolirt an Felsen des Kaloposkö-Berges (Behüteter Stein) bei Bozsok (6).

---

[1]) Das Gebiet des Referenten umfasst die Comitate Moson (Wieselburg), Sopron (Oedenburg), Vas (Eisenburg), Zala, Somogy, Baranya, Tolna, Fejer (Weissenburg), Veszprem (Vesprim), Györ (Raab), Komarom (Komorn), Estergom (Gran), Hont. Nógrád (Neograd), Heves, Pest-Pilis és Solt (sammt dem Territorium Klein-Kumanien), Bács-Bodrog, Csongrad, Jasz-Nagy-kun és Szolnok (Jásbereny, Gross-Kumanien und Szolnok), Haydu (Haiducken-District), Szabolcs, Zemplin, Sáros, Abaṅj, Borsod, Torna, Szepes (Zips), Gömör, Liptó (Liptau), Arva, Zólyom, Turocz, Trencsen (Trentschin), Bars, Nyitra (Neutra). Pozsony (Pressburg).

[2]) Foliolis typo conspicue majoribus oblongo-ellipticis, imperfecte biserratis dentibus fissis, dente accessoris glandulifero. Die typische *R. spinosissima* L. kommt im Comitate nur bei Kis Sitke am Hercsegberge vor. Es ist also sehr merkwürdig, dass in einem grossen Comitate, wo *R. spinosissima* und *R. pendulina* sehr selten sind, eine Form vorkommt, welche durch die grösseren und unregelmässig gesägten' Blätter zu *R. alpina* L. und *R. pendulina* L. Verwandtschaft zeigt, während sie von *R. spinosissima* L. durch die grösseren unregelmässig gesägten Blätter abweicht. In meiner Zusammenstellung der Pimpinellifoliae kommt die var. *schizodonta* zu *R. dolosa* (Prim. monogr. Ros. 1880, p. 540) (**Borbás**).

Rosa asperifolia Borb. Primit. monogr. Rosar. (1880) pag. 443 var. *Szépligetiana* Borb. ined.[1]) Szepcsi vár (ad Arcem Scepusiensem) (Victor Szépligeti) (6).

Soldanella pusilla Baumg. var. *biflora* Borb. ined. (Scapo bifloro, ceterum typica). Negoi-Alpe, mit *S. pusilla* im fructificirenden Stadium (Barth.) (6).

Ajuga reptans L. var. *laevigata* Borb. in lit. Waldschlag am Hirschenstein bei Glashütten und Langeck, Schiefergeschiebe (5).

Thymus Kapellae Borb., *T. Chamaedrys* foliis supra pilosis; sonnige Grashänge am Plisé-Berg bei Podgoria auf Serpentin und Schiefer (5).

Mentha arvensis L. var. *sphenophylla* Borb. in lit. (foliis basin versus cuneatim valde angustatis). Waldblösse an der östlichen Comitatsgrenze bei Siegersdorf auf kiesigem Lehmboden (5).

— *Piersiana* Borb. ined. (Habitu toto *M. gentilem* L. borealem refert, at corolla intus pilosa. Calycis indole ad Verticillatas pertinet quarum *M. Piersiana* foliis late ovatis, hirsutis, arguteque serratis insignis est.) Auf feuchtem Boden bei Rohoncz und Bozsok (Borbas) (5).

Neue Standorte:

Equisetum inundatum Lasch. Bei Bubendorf und Glashütten bei Langeck (5).

Lilium Martagon var. *albiflorum* Link. Waldblösse am Dreieckstein bei Güns (5).

Gagea pusilla Schult. In dichtem Buchenbestande am Hirschenstein bei Glashütten und Langeck (Dr. Waisbecker).

Narcissus poëticus L. Lockenhauser Schlosswiese verwildert (Dr. Waisbecker) (5).

Luzula multiflora Lej. Redlschlager Wald auf Serpentin (Dr. Waisbecker) (5).

Carex leporina L. var. *argyroglochin* Koch. Sumpf bei Lockenhaus und Tümpel bei Nemes-Csoó (5)

— *hordeistichos* Vill. Tümpel und nasse Gräben bei Doroszló, Rechnitz und Güns (5).

Heleocharis uniglumis Link. Nasse Wiese bei Glashütten und Langeck (Dr. Waisb.) (5).

---

[1]) Habitu *R. Ilseanae* Crép. a typo ramis elongatis, aculeis rectis gracilibus densis verticillatisque, foliolis supra non nisi raro glandulosis, saepissime levibus; serratura foliolorum acuminata, stipulis superne dilatatis, pedunculis aggregatis, stylis dense albo villosis diversa. Petala intense rosea. Wäre diese Rose nicht durch doppelt-scharfgesägte und unterseits drüsige Blättchen ausgezeichnet, so müsste man sie dem Formenkreis der *Rosa Ilseana* Crép. anschliessen (Borbás).

Setaria viridis L. var. *Weinmanni* Roem. et Schult. Sonnige Trift am Donatiberge bei Rechnitz auf Chloritschiefer (5).

Bromus racemosus L. In Strassengräben um Güns (Dr. Waisb.) (5).

Festuca Pseudo-Myurus Soyer-Will. Auf trockenen Weiden um Güns, Rattersdorf, Rechnitz, nicht selten häufiger als *F. sciuroides* Gmel. (Dr. Waisb.) (5).

— *ovina* L. *α. vulgaris* var. *hispidula* Hackel. Schattige Bergwälder bei Rattersdorf auf Schiefer (5).

Platanthera chlorantha Curt. Grasiger Waldrand bei Günseck (Dr. Waisb.) (5).

Quercus sessiliflora Salisb. var. *aurea* Wierzb. Doroszlóer Wald (5).

— *hiemalis* Stev. Baranyer Comitat (4).

Ulmus campestris var. *suberosa*. Im Gebüsch zwischen Weingärten bei Güns (Dr. Waisb.), auch bei Poschendorf (5).

Rumex sanguineus L. Rattersdorf (5).

— *sanguineus* L. var. *viridis*. Günsufer und quelliger Grund bei Zackenbach (Dr. Waisb.) (5).

Sagina ciliata Fries. Am sandigen Ufer des Pinkabaches bei Körmend (5).

Caltha alpestris Schott., Ktch. et Nym. An Bachufern in Günser und Lockenhauser Bergwäldern (5).

Viola ambigua W. et Kit. Kis Tétény, Békas-Megyer, var. *gymnocarpa* (Janka), Csép auf der Csépelinsel, Neu-Pest (3).

— *Neilreichiana* (*V. gymnocarpa*×*perfimbriata* Borb.). Bei Neudorf an der March (Degen) (3).

— *hirta* var. *glabriuscula* Peterm. Pressburg (3).

— *revoluta* Heuffel (*V. hirtaeformis* Wiesb.) Theben (Sabransky et Degen (3).

— *persicifolia* Roth (*V. stagnina* Kitaib.). An nassen Wiesen bei Lockenhaus, selten bei Güns (5).

— *lutea* Huds. Am Gipfel des Königsberges bei Pohorella (A. Richter) (2).

— *Banatica* Kit. Im Banate beim Dorfe Szvinica bis Orsova häufig (= *V. tricolor* var. *ovatifolia* D.C.) (2).

— *perrobusta* Borb. in Mag. Növ. Lapok 1888, pag. 118 pro var. *V. tricoloris* (mit grossen Blüthen wie *V. lutea* Huds., aber durch die Form der Nebenblätter gehört sie in den Formenkreis der *V. tricolor*, obere Blätter und Endzipfel der Nebenblätter lanzettförmig und entfernt gekerbt-gesägt). Prilop und Mala stožka im Gömörer Comitate (A. Richter) (6).

Hypericum perforatum L. var. *latifolium* (*H. commutatum* Nolte). Günser Kastanienhaine (Dr. Waisb.) (5).

Geranium pyrenaicum L. Im Gesträuch an Weingartenrändern bei Kalafa (Dr. Waisb.) (5).

Polygala Chamaebuxus var. *rhodoptera* Ball. Redlschlag (4).

Aethusa Cynapium L. var. *agrestis* Wallr. Auf Stoppelfeldern stellenweise (5).

Rosa repens Scop. Im Gebüsch am Rande einer quelligen Waldwiese im Günser Bergwalde auf Schiefer (5).

— *spinosissima* L. Bewaldete Felskuppen am Breitenstein bei Poschendorf (5).

— *Hungarica* A. Kern. Bei Bekés-Megyer, Kalaz, Szaár im Comitate Alba, grosse Sträucher mit sehr starkem Geruche am Martinsberg bei Ofen (6).

Rubus tomentosus Borkh. Im Bergland von Güns (5).

— *tomentosus* Borkh. var. *glabratus* Godr. Sonniger Waldrand im Langen Graben bei Velem auf Schiefer (5).

— *Bayeri* Focke. An lichten Waldstellen im Berglande um Güns (5).

Spiraea oblongifolia W. et K. (*S. glabrescens* Simk.) Remeteberg bei Lócz, Szitna Skleno, beim Schlosse Murany und auf den Torocköer Bergen (1).

— *ulmifolia* var. *trichocarpa* Borb. Retyezát und bei Petrozsény (1).

Cytisus Laburnum L. Waldsaum am Hange des Kalaposkö-Berges nächst Poschendorf, spontan (5).

Trifolium incarnatum L. Angebaut und verwildert bei Hodisz und Kloster (5).

Calluna vulgaris L. var. *albiflora*. Unter der gewöhnlichen Form hie und da (5).

Gentiana verna L. Waldwiese im oberen Günsthal nächst Redlschlag auf Serpentinschiefer (4 und 5).

Thymus ovatus Miller. Sonnige und grasige Stellen und Waldblössen häufig (5).

Mentha parietariaefolia (Becker). An dem Donauufer bei Neupest (6).

— *Pulegium* L. var. *villicaulis* Borb. Feuchte Stellen der Günser Trift, auf kiesigem Lehmboden (5).

Viburnum Lantana L. Mit folgender Art (Dr. Waisb.) (5).

Lonicera Caprifolium L. Im Gesträuch zwischen Weingärten und oberhalb des unteren Ziegelofens (Dr. Waisb.) (5).

Cineraria spathulaefolia Gmel. Am westlichen waldigen Abhang des „Langen Graben“ (Dr. Waisb.) (5).

Senecio nemorensis L. var. *octoglossus* D. C. Güns im oberen Wald (Dr. Waisb.) (5).

Inula Brittanica L. var. *angustifolia* Boen. Borb. in lit. Gräben und feuchte Stellen bei Tömörd, Doroszló und Güns.

Crepis grandiflora Tausch var. *glabrescens* Fröl. Nasse Wiese bei Glashütten und Langeck (Dr. Waisb.) (5).

III. Bosnien-Herzegowina.

Referent **Dr. G. Ritter Beck v. Mannagetta** (Wien).

Quellen:

1. Degen A. v. Zwei neue Arten der Gattung Asperula in Oest. bot. Zeitschr. 1890. S. 13.

2. **Formánek** E. Zweiter Beitrag zur Flora von Bosnien und der Herzegowina. Beilage zur Oest. botan. Zeitsch. Nr. 2.

(Enthält zahlreiche neue Standorte; nur die wichtigsten Neuheiten wurden excerpirt.)

3. **Beck** G. von. Flora von Südbosnien und der angrenzenden Hercegovina II. Band (IV. Theil) in Annalen des k. k. naturhist. Hofmus. IV. S. 349.[1])

(Quellenwerk für die Flora von Südbosnien. Enthält die mit Literaturnachweisen versehenen Angaben von 338 Kryptogamen, davon 162 neu für die Flora dieses Gebietes. Nur die neu beschriebenen Pflanzen wurden excerpirt.)

4. **Zahlbruckner** A. Prodromus einer Flechtenflora Bosniens und der Hercegovina. In Annal. des k. k. naturhist. Hofmuseums V. S. 20.[1])

(Ein mit Literaturnachweisen und Standortsangaben versehenes Quellenwerk, das eine Uebersicht über sämmtliche aus diesen Ländern bisher bekannten Flechten gibt. Nicht excerpirt.)

5. **Fiala** Fr. O nekim endemičnim biljkama in Glaznik zemaljskog muzeja IV. 116.

Neu für das Gebiet:

Phanerogamae.

Crocus Vilmae Fiala. Lukavica bei Sarajevo (5).

Quercus crispata Stev. Bei Bihać, Gorazda, Busak Pl. (2).

Silene Tomasinii Vis. Zalomskathal bei Plužine (2).

Althaea officinalis L. v. *lobata* Wiesb. Matuzići in Bos. (2).

Peucedanum Petteri Reich. Vedro polje (2).

Potentilla crassa Tausch. Crni vrh bei Foča, *P. collina* Wib. Veleš bei Nevesinje, *P. confinis* Jord. bei Bihać und andere Potentillaarten (2); *Rubus stenothyrsanthus* Borb. bei Novi, *R. adenoclados* Borb. M. Veleš bei Nevesinje, *R. pachyphyllus* Borb. bei Velečevo, *R. Caflischii* Focke bei Gorazda, *R. Winteri* P. J. Müll. Crni vrh bei Foča, *R. villicaulis* Koehl. v. *Formánekianus* Borb.[2]) bei Novi (2).

Salvia villicaulis Borb., verbreitet, *Origanum vulgare* L. f. *elongatum* Form. Nicht selten (2).

Campanula Brodensis Form. bei Brod an der Drina (2).

Asperula hercegovina Degen. Boroźnica-, Prenj-, Plasa-Pl. *Asp. pilosa* (Beck). Prenj.-Pl. (1).

Knautia drymeia Heuff. verbreitet (2).

Artemisia Biasolettiana Vis. bei Ulog (2).

---

[1]) Nur auf Kryptogamen bezugnehmende Arbeiten.

[2]) Da schon 1889 in der „Oesterr. bot. Zeitschrift" S. 404 eine Rubus-Art von Sabransky *R. Formanekii* benannt wurde, ändere ich in den Namen des von mir ursprünglich gleichfalls so bezeichneten Rubus (vergl. diese Zeitschrift 1890, S. 105) in *R. Eduardi*. v. Borbás.

Senecio Fuchsii Gm. v. *Karaulensis* Form. Karaula bei Jajce (2), *S. umbrosus* W. K. v. *subtuberculatus* Borb. bei Liskovica (2).

Centaurea alba L. v. *Mostarensis* Form. bei Mostar, *Carlina semi-amplexicaulis* Form. an trockenen, sonnigen Orten durch das Gebiet (2). *C. simplex* W. K. v. *ramosa* Form. Vranjska bei Krupa (2).

Kryptogamae.

Schizophyceae.

Oscillaria detersa Stiz. v. *tingens* Stockm. bei der Stefaniequelle nächst Sarajevo (3).

Discomycetes.

Tryblidiopsis pinastri Kant v. *major* G. Beck. Am Ozren bei Sarajevo (3).

Lichenes.

Lecidea emergens Fw. var. *australis* A. Zahlbr. auf dem Trebević bei Sarajevo (3).

Polyblastia bosniaca Zahlbr. Auf der Treskavica (3).

Neue Standorte:

Vergl. die Nr. 2, 3, 4.

IV. Nieder-Oesterreich.

Neue Standorte:

1. *Myosotis versicolor* Schlecht. Auf Wiesen der Wilhelmshöhe nächst Pressbaum (V. 1890).
2. *Salix attenuata* Kern. (*Super-grandifolia* Ser. × *Caprea* L.) Im Klosterthale hinter Gutenstein zwischen den Stammarten (Fruchtknoten fast durchwegs abortirt!) (V. 1890.)

1. u. 2. R. v. Wettstein.

3. *Primula fallax* Richt. (*elatior* × *Pannonica* Kern). Zwischen den Stammarten vereinzelt im Klosterthale hinter Gutenstein. (60% des Pollens verkümmert.) (V. 1890.)

C. Rechinger u. R. v. Wettstein.

4. *Gentiana Clusii* P. et S. mit weissen Blüthen auf einer Wiese des Mariahilferberges bei Gutenstein. (V. 1890.)

J. Dörfler.

Botanische Gesellschaften, Vereine, Congresse etc.

I. Kais. Akademie der Wissenschaften in Wien.

Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe.

Sitzung vom 17. April 1890.

Das c. M. Regierungsrath Prof. Adolf Weiss in Prag übersandte eine Arbeit unter dem Titel: „Untersuchungen über die Trichome von *Coroskia budleoides* L.“

In derselben werden die lückenlose Entwickelungsgeschichte dieser Gebilde, ihr anatomischer Bau und die ganz abnormen Verhältnisse ihrer Kalkcarbonat-Incrustationen dargelegt, aus denen für die Function dieser Haarbildungen und den Transport gewisser Stoffverbindungen im Pflanzenkörper sich eine Reihe von Folgerungen ergibt.

Das c. M. Hofrath Prof. E. **Ludwig** übersandte aus dem Laboratorium für angew. medicin. Chemie der k. k. Universität in Wien eine vorläufige Mittheilung: „Ueber das Lobelin“, von Dr. Heinrich **Paschkis**, Privatdocent für Pharmakologie und Dr. Arthur **Smita**, Assistent am genannten Laboratorium.

Feierliche Jahressitzung am 21. Mai 1890.

Das w. M. Prof. Dr. K. **Toldt** hielt einen Vortrag „über thierisches und pflanzliches Wachsthum“.

II. K. k. zoologisch-botanische Gesellschaft in Wien.

Discussionsabend am 18. April 1890.

Dr. J. E. **Polak** hielt einen Vortrag über Analogien zwischen lateinischen und persischen Pflanzennamen.

Dr. M. v. **Eichenfeld** besprach einige floristische Funde. Im Jahre 1889 beobachtete Vortragender auf der Kerschbaumeralpe bei Lienz *Carex ornithopoda* und *ornithopodioides* und zahlreiche Zwischenformen, die ihn zu der Vorstellung brachten, dass beide Arten Standortsvarietäten einer Art seien. Neue Standorte: *Hieracium Auricula* × *furcatum* und *H. Auricula* × *pilosellaeforme*, beide bei Lienz. — Neu für Niederösterreich: *Orchis Uechtritziana* Hausskn. (*palustris* Jacq. × *incarnata* L.) bei Laxenburg.

J. **Dörfler** machte Mittheilung „über das Vorkommen von *Aspidium lobatum* × *Braunii* und einiger anderer Farne in der Bukowina“ und zeigte ein reiches Material der besprochenen Pflanzen vor (vergl. S. 226).

Dr. R. v. **Wettstein** demonstrirte lebende Exemplare von *Cytinus Hypocistis* auf *Cistus salviaefolius* in verschiedenen Entwicklungsstadien und besprach die Art des Parasitismus der Pflanze.

Monatsversammlung am 7. Mai 1890.

Dr. M. **Kronfeld** sprach über das ätiologische Moment des Pflanzengeschlechtes. Der Vortragende erörterte die botanische Seite der Frage, ob der scheinbar feststehende Procentsatz zwischen männlichen und weiblichen Individuen durch äussere Verhältnisse abgeändert werden könne. Bei *Cannabis* und *Mercurialis* hat man den Procentsatz nicht abändern können. **Hoffmann** hat aber durch Dichtsaat bei *Rumex Acetosella* und *Spinacia oleracea* die Anzahl der Männchen auf das Doppelte gesteigert gesehen; **Forsberg** beobachtete in Schweden, dass auf gutem Waldboden *Juniperus communis* 100♀ gegen 80—90♂, dagegen 107♀ : 116—143♂ auf schlechtem Boden zeige; Prantl sah durch schlechte Ernährung die Anzahl der Antheridien auf Farnprothallien vermehrt; L. Klein fand jüngster Zeit die Zusammensetzung der *Volvox*-Colonien durch Ernährungsverhältnisse in bestimmter Weise abgeändert u. s. w. Nach Allem empfehlen sich gerade die monoclinen (zumal: diöcischen) Pflanzen zu weiterer Untersuchung über das ätiologische Moment des Pflanzengeschlechtes.

In allen Kreisen, welche wissenschaftlichen Fragen Interesse entgegenbringen, erregt eine, die k. k. zoologisch-botanische Gesellschaft in Wien betreffende Verfügung des niederösterreichischen Landesausschusses peinliches Aufsehen. Die Verfügung kündet nämlich der Gesellschaft die ihr im Jahre 1863 „für die Dauer der Gesellschaft“ gewidmeten Localitäten im niederösterreichischen Landhause, welche seither mit grossem Kostenaufwande zu zweckmässigen und schönen Museal- und Sammlungs-Räumen eingerichtet wurden. Es kann unmöglich angenommen werden, dass eine Behörde, wie der niederösterreichische Landesausschuss, beabsichtigt, eine schwere Schädigung einer Gesellschaft zuzufügen, welche nicht nur durch ihre grossartige wissenschaftliche Thätigkeit eine hervorragende Stellung unter allen gelehrten Gesellschaften des In- und Auslandes einnimmt, sondern auch durch ihre Leistungen auf dem Gebiete der Landeskunde und die seit 40 Jahren in grossem Massstabe ausgeübte Unterstützung von Lehranstalten, durch Unternehmungen im Interesse der Landwirthschaft Anspruch auf den Dank des Landes erworben hat. Darum darf wohl auch der Hoffnung Raum gegeben werden, dass der niederösterreichische Landesausschuss entweder von seiner Verfügung absieht, oder aber der Gesellschaft einen Ersatz bietet, der ihr es ermöglicht, fernerhin eine gleiche Wirksamkeit wie bisher zu entfalten.

Die Section für Botanik des **naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark** bestand im abgelaufenen Jahre aus 31 Mitgliedern und 12 Theilnehmern. Obmann der Section ist Prof. Dr. H. Molisch, Secretär Dr. E. Palla. Prof. Molisch veröffentlichte in dem soeben erschienenen Bande der Mittheilungen des genannten Vereines eine Uebersicht der botanischen Literatur von Steiermark im Jahre 1889.

63. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Bremen.

15.—20. September 1890.

Im Auftrage der Geschäftsführer haben wir die Vorbereitungen für die Sitzungen der Abtheilung für Botanik übernommen, und wir beehren uns daher die Herren Botaniker zur Theilnahme an den Verhandlungen dieser Abtheilung ganz ergebenst einzuladen.

Die Sitzungen der Abtheilung, sowie die Generalversammlung der deutschen botanischen Gesellschaft (17. Sept.) werden in dem Zimmer Nr. 64 des Gymnasiums stattfinden.

Diejenigen Herren, welche Vorträge und Demonstrationen zu übernehmen beabsichtigen, ersuchen wir, dieselben, wenn möglich, schon bis Anfang Juni bei uns anmelden zu wollen, damit ein möglichst vollständiges Verzeichniss der Titel in die bald zu versendenden allgemeinen Einladungen aufgenommen werden kann. Wir dürfen hinzufügen, dass wir Circulare Zwecks persönlicher Aufforderung zu Vorträgen nicht verschicken werden.

Dr. H. Klebahn
als einführender Vorsitzender
Bremen, Gleimstrasse 6.

C. Messer
als Schriftführer
Bremen, Palmenstrasse 5.

Botanische Gärten.

Im **botanischen Garten der k. k. Universität** in Wien hat sich im Laufe des heurigen Frühjahres eine Reihe von Umgestaltungen und Neuherstellungen vollzogen. Dieselben sind zum Theile veranlasst durch die in den letzten Jahren erfolgten Veränderungen im Umfange des Gartens, der an der Jacquingasse eine neue Umfassungsmauer erhielt, während ein am Südende des Gartens gelegenes Stück dem k. u. k. Hofärare zurückgestellt wurde. Längs der neuen Abschlussmauer in der Jacquingasse wurde eine zweckentsprechende Verschiebung der systematischen Abtheilung, die Errichtung einer Felsenanlage für die Gattung Saxifraga, die Anlage eines Salicetums und schliesslich die Herstellung einer neuen Abtheilung für ökonomisch und technisch verwerthbare Pflanzen durchgeführt. Das Salicetum umfasst derzeit 72 Arten und Hybride, eine werthvolle Bereicherung erhielt es in jüngster Zeit durch 18 nordamerikanische Weiden aus dem National-Arboretum in Merseburg (Diek). Die Abtheilung für ökonomisch und technisch verwerthbare Pflanzen enthält die Culturen der ehemaligen, technischen Abtheilung, welche zum Zwecke der Erbauung der neuen Gewächshäuser geräumt werden musste, überdies eine grosse Anzahl von Pflanzen, welche mit Rücksicht auf die Bedürfnisse der Schule von Wichtigkeit sind. Da die neu geschaffene Abtheilung zugleich den Zweck allgemeiner Belehrung verfolgt, wurde deren Etikettirung in entsprechender Weise angelegt.

Im südlichen Theile des Gartens wurde eine Verschiebung der systematischen Gruppen und die Neuanlage einer Coniferen-Abtheilung nöthig. Die letztere umfasst derzeit 103 Arten des Freilandes, darunter zahlreiche Seltenheiten.

Der Magistrat der Stadt Breslau hat mit einem Kostenaufwande von 6000 Mark einen botanischen Schulgarten errichtet, der den Zweck hat, Lehranstalten mit den nöthigen Lehrmitteln zu versehen und den Lehrern die Möglichkeit zu bieten, mit den Schülern an

Ort und Stelle Botanik zu betreiben. Privatschulen können den Garten gegen Bezahlung benützen.

Botanische Sammlungen, Museen, Institute etc.

Tom. Hanbury, Besitzer des botanischen Gartens in Mortola, lässt auf seine Kosten für den botanischen Garten in Genua ein Gebäude errichten, das die Institutsräume, Sammlungen, Vorlesungssäle etc. beherbergen soll. Director dieses neuen Institutes, das den Namen „Istituto Botanico Hanbury“ führen soll, ist Prof. O. Penzig, die Eröffnung findet 1892 statt.

Das werthvolle Herbarium des verstorbenen Bryologen Demeter ist zu einem relativ niedrigen Preise (circa 240 fl.) zu verkaufen. Dasselbe enthält 2000 Exemplare Moose, grösstentheils aus Siebenbürgen, ferner folgende Exsiccaten: *Brotherus* Musc. Fenn. *Barth* Herb. Transs. Auskünfte ertheilt Frau G. v. Demeter, Maros-Vásárhely, Siebenbürgen.

Botanische Vorlesungen an den österreichisch-ungarischen Universitäten im Sommersemester 1890.

(Fortsetzung.)

III. Prag.

A. Deutsche Universität:

Prof. Dr. A. Weiss: *Praktische Mikroskopie.* 2 Stunden wöchentl.

Derselbe: *Anleitung zur Durchführung wissenschaftlicher Untersuchungen.* Täglich.

Prof. Dr. M. Willkomm: *Systematische Botanik für Mediciner und Pharmaceuten.* 3 Stunden wöchentl.

Derselbe: *Ueber officinelle Pflanzen für Pharmaceuten.* 2 Stunden wöchentlich.

Derselbe: *Demonstration blühender Gartenpflanzen nebst Uebungen im Analysiren und Bestimmen.* 2 Stunden wöchentlich.

Derselbe: *Botanische Excursionen in die Umgebung von Prag.* An Samstagen.

Privat-Docent Dr. Schiffner: *Repetitorium der systematischen Botanik für Mediciner und Pharmaceuten.* 2 Stunden der Woche.

B. Čechische Universität.

Prof. Dr. L. Čelakovský: *Systematische Botanik für Mediciner und Pharmaceuten.* 3 Stunden wöchentlich.

Derselbe: *Monocotylen.* 3 Stunden wöchentlich.

Derselbe: *Praktische Uebungen in der Morphologie und Systematik der Pflanzen, verbunden mit Untersuchungen und Bestimmungen.* 2 Stunden wöchentlich.

Privat-Docent Dr. **Velenovský**: *Ueber exotische Pflanzen mit Berücksichtigung der ausgestorbenen Typen. I. Sympetalen.* 2 Stunden wöchentlich.

Privat-Docent Dr. **Hansgirg**: *Allgemeine Pflanzenphysiologie. II. Wachsthum und Bewegung.* 1 Stunde wöchentlich.

IV. Graz.

Prof. Dr. Gottlieb **Haberlandt**: *Systematische Botanik mit specieller Rücksicht auf die medicinisch wichtigen Pflanzenfamilien.* 4 Stunden wöchentlich.

Derselbe: *Uebungen in der mikroskopischen Untersuchung vegetabilischer Nahrungsmittel und ihrer Verfälschungen, für Mediciner und Pharmaceuten.* 6 Stunden wöchentlich.

Derselbe: *Arbeiten im botanischen Institute,* täglich.

Prof. Dr. Constantin Freih. v. **Ettingshausen**: *Specielle Botanik für Mediciner und Pharmaceuten.* 3 Stunden wöchentlich.

Derselbe: *Pflanzengeschichtliche Demonstrationen.* 2 Stunden wöchentl.

Privatdocent Prof. Dr. Hans **Molisch**: *Uebungen im Bestimmen phanerogamer Pflanzen, mit besonderer Berücksichtigung von Medicinalpflanzen.* 2 Stunden wöchentlich.

Derselbe: *Einführung in die Anatomie und Physiologie der Pflanze (Practicum).*

V. Innsbruck.

Prof. Dr. **Heinricher**: *Grundzüge der Pflanzen-Morphologie und Systematik.* 3 Stunden wöchentlich.

Derselbe: *Uebungen im Untersuchen der Pflanzen, mit specieller Rücksicht auf Medicinalpflanzen und in Verbindung mit Excursionen,* 2 Stunden wöchentlich.

Derselbe: *Ausgewählte Capitel der Pflanzen-Biologie.* 1 Stunde wöchentlich.

Derselbe: *Arbeiten im botanischen Institute für theoretisch und praktisch Vorgebildete,* täglich.

VI. Czernowitz.

Prof. Dr. **Tangl**: *Morphologie und Systematik der Gefässpflanzen* fünfstündig.

Derselbe: *Botanisches Repetitorium in Verbindung mit Uebungen im Bestimmen phanerogamer Pflanzen,* zweistündig.

Botanische Forschungsreisen.

Th. Pichler, der bekannte Sammler, hat Ende April im Auftrage des Herrn **K. Keck** eine Reise nach Bulgarien angetreten.

M. Dubowski ist von einer botanischen Forschungsreise im Süden von Algier nach Paris zurückgekehrt.

Dr. A. v. Degen hat am 23. Mai eine mehrwöchentliche botanische Reise in die Türkei angetreten.

Personal-Nachrichten.

Der naturwissenschaftliche Verein für Steiermark in Graz hat Prof. Dr. J. Wiesner in Wien zum Ehrenmitgliede ernannt.

Die kaiserl. Akademie der Wissenschaften in Wien hat Prof. Dr. M. Willkomm in Prag zum correspondirenden Mitgliede im Inlande, Prof. Ph. van Tieghem in Paris zum ausländischen correspondirenden Mitgliede gewählt.

Die „Società Italiana dei Microscopisti“ hat zu correspondirenden Mitgliedern ernannt: die Herren Cohn (Breslau), Magnus (Berlin), Moebius (Heidelberg), Schwendener (Berlin).

Von der Kaiserl. Leopoldinisch-Carolinischen Akademie der Naturforscher in Halle sind Prof. Dr. Tschirch in Bern und Dr. Pax in Berlin zu Mitgliedern ernannt worden.

Die Académie des Sciences zu Paris hat den 4000 Frcs. betragenden Vaillant'schen Preis dem Professor E. Prillieux für eine Abhandlung über die Getreidekrankheiten zuerkannt. (Bot. Centralbl.)

Fräulein A. M. Vail ist Mitherausgeberin der „Bulletins of the Torrey Botanical Club“ geworden.

Leclerc du Sablon ist als Botaniker an die „Faculté des Sciences“ in Toulouse berufen worden; an seine Stelle wurde M. Morot zum „aide naturaliste“ an der Lehrkanzel für Pflanzen-Organographie und Physiologie am Musee d'histoire naturelle in Paris ernannt.

Am 12. März d. J. starb in Maros-Vásárhely, Siebenbürgen, der Bryologe K. Demeter.

Inhalt der Juni-Nummer. Willkomm Dr. M. Ueber neue und kritische Pflanzen der spanisch-portugiesischen u. balearischen Flora. (Forts.) S. 215. — Bauer Dr. K. Beitrag zur Phanerogamenflora der Bukowina und des angrenzenden Theiles von Siebenbürgen. S. 218. — Freyn J. *Plantae Karoanae.* (Forts.) S. 221. — Dörfler J. Beiträge und Berichtigungen zur Gefässkryptogamenflora der Bukowina. (Forts.) S. 226. — Wettstein Dr. R. v. Eine neue Sambucus-Art aus dem Himalaya. S. 230. — Litteratur-Uebersicht. S. 234. — Flora von Oesterreich-Ungarn. S. 239. — Botanische Gesellschaften. Vereine, Congresse etc. S. 248. — Botanische Gärten. S. 251. — Botanische Sammlungen, Museen, Institute etc. S. 252. — Botanische Vorlesungen an den österreichisch-ungarischen Universitäten im Sommersemester 1890. S. 252. — Botanische Forschungsreisen. S. 253. — Personal-Nachrichten S. 254.

Adresse der Redaction: Dr. R. v. Wettstein, Wien, III., Rennweg 14.
Adresse der Administration: Dr. A. Skofitz, Wien, IV., Heugasse 48.

Die Oesterreichische botanische Zeitschrift erscheint am Ersten jeden Monats. Man pränumerirt auf selbe mit **8 fl. öst. W.** ganzjährig, oder mit **4 fl. öst. W.** halbjährig.

Inserate die ganze Petitzeile 15 kr. öst. W.

Exemplare, die **frei** durch die Post bezogen werden sollen, sind **blos** bei der **Administration** (IV. Bez., Mühlgasse Nr. 1) zu pränumeriren.

Im Wege des Buchhandels übernimmt Pränumeration **C. Gerold's Sohn** in Wien, sowie alle übrigen Buchhandlungen.

Verlag von C. Gerold's Sohn. — C. Ueberreuter'sche Buchdruckerei (M. Salzer) in Wien.

ÖSTERREICHISCHE

BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.

Redigirt von **Dr. Richard R. von Wettstein,**
Privat-Docent an der k. k. Universität Wien.
Herausgegeben von **Dr. Alexander Skofitz.**

XL. Jahrgang. N° 7. Wien, Juli 1890.

Ueber *Petasites Kablikianus* Tausch.

Von **Dr. Lad. Čelakovský** (Prag).

In der diesjährigen Aprilnummer dieser Zeitschrift theilt Herr B. Stein in einem kleinen Aufsatze (*Petasites Kablikianus* Tausch. Eine lang verkannte Pflanze) den Lesern mit, der *P. Kablikianus* sei 1849 von der Frau Jos. Kablik um Hohenelbe gesammelt und 1851 von Tausch im „Lotos“ als neue Art mit dem Zusatze „wahrscheinlich eine Hybride von *P. officinalis* und *P. albus*“ beschrieben worden. Von späteren Sammlern habe Niemand diese Hybride wiedergefunden, und die Vermuthung, dass sie hybrid sei, habe die im Riesengebirge sammelnden Botaniker mit Blindheit geschlagen und sie nicht sehen lassen, dass im ganzen Vorgebirge des Riesengebirges gar kein anderer „röthlich blühender“ *Petasites* wächst, als der „sagenhafte“ *P. Kablikianus.* Dieser sei nämlich identisch mit *P. officinalis* var. *fallax* Uechtr., halte genau die Mitte zwischen *P. albus* und dem dunkelrothen *P. officinalis,* sei aber nicht hybrid, sondern eine endemische Art (Parallelart zum *P. officinalis*) des Riesengebirges. Sache der österreichischen Collegen werde es sein, zu ermitteln, ob *Petasites bohemica* Hoppe nicht schon ein älteres Synonym für diese Art sei.

Dieser hier in den Hauptpunkten reproducirte Artikel bestimmt mich, auf den *P. Kablikianus* noch einmal zurückzukommen, da alles hier Mitgetheilte der Berichtigung bedarf.

Tausch starb am 8. September 1848, konnte also eine im Jahre 1849 aufgefundene Pflanze nicht im Jahre 1851 im „Lotos“ beschreiben.[1]) Nach der Frau Kablik Aeusserung in der Oesterr.

---

[1]) In der Einleitung zu seinem monographischen Beitrag: Die Hieracien der Westsudeten, 1. Heft, 1889 beklagt sich Herr G. Schneider, er habe ungeachtet aller nur erdenklichen Mühe und Schreiberei über Tausch's Lebenslauf nicht mehr erfahren können, als dass Tausch im Jahre 1848 gestorben und eine Biographie desselben in irgend einer Zeitschrift (vielleicht Lotos oder Živa) von Weitenweber publicirt worden sei; auch habe die Regensburger botan. Gesellschaft gegen ihre Gewohnheit unterlassen, ihren verdienten Mitarbeiter durch einen Nachruf in ihrer Zeitschrift „Flora“ zu ehren, habe nicht einmal eine Notiz über seinen erfolgten Tod gebracht. — Es wird demnach

Bot. Zeitschr. 1852, S. 125 wurde jedoch der *P. Kablikianus* von ihr im J. 1845 an den Elbufern bei S. Peters aufgefunden. Tausch selbst, der in seinen letzten Lebensjahren kränklich war, gelangte aber nicht mehr dazu, seine neue Art zu veröffentlichen, wohl aber hat sie Frau Kablik unter diesem Namen an den Prager Tauschverein geschickt, von wo sie später auch in mehreren Exemplaren ins Herbar des böhmischen Museums gelangte. Erst nach Tausch's Tode wird im „Lotos" 1851, S. 120 in der von der Redaction (Dr. Friedrich Graf von Berchtold) eröffneten Rubrik: „Neue Funde der Botanik" unter anderen Pflanzen *P. Kablikianus* Tausch aufgezählt mit der folgenden diagnostischen Bemerkung: „Unterscheidet sich von *P. albus* durch ihre meistens ganz glatten oder spinnwebighaarigen, aber niemals weissfilzigen Blätter, von *P. vulgaris* aber durch weisse Blumen, glatte Nebenblätter (?) und die starken, lederartigen, knorpelig-gezähnten Blätter."

In Oesterr. Botan. Zeitschr. 1852 äusserte sich Frau Kablik selbst über die ihr zu Ehren benannte Pflanze in ähnlicher Weise: „*P. Kablikianus* unterscheidet sich von *P. albus* durch grössere, lederartig harte, knorpelig gezähnte, nicht horizontal ausgebreitete, sondern schief aufwärts gestellte Blätter, die meistens ganz kahl oder unten nur spinnwebig haarig, niemals aber weissfilzig sind. Von *P. vulgaris* unterscheidet sich diese Art durch weisse Blumen, glatte Nebenblätter und oben erwähnte Blätter."

Der Zusatz „wahrscheinlich eine Hybride von *P. officinalis* und *P. albus*" findet sich wohl in den nach meinem Prodromus erschienenen Auflagen von Garcke's Flora und in Fiek's Flora von Schlesien, aber weder im „Lotos" 1851, noch in der Oest. Bot. Zeitschr. 1852 an den erwähnten Stellen, vielmehr ist in beiden der *P. Kablikianus* als legitime Art angesprochen.

Die Vermuthung, dass er ein solcher Bastard sein könnte, wurde zuerst von H. G. Reichenbach fil. in den Icones Fl. germ. et helvet. Vol. XVI pag. 4 (1854) ausgesprochen mit den Worten: „inter antecedentem et sequentem videtur hybridus, *P. albi* color, habitus, *P. vulgaris* folia, vaginae mediae inter illas utriusque". Hier findet sich auch die erste regelrechte Definition, worin zuerst das Merkmal der wie beim *P. albus* gestalteten Narbenschenkel zum Unterschiede von *P. officinalis* hervorgehoben wird (cruribus stigmatum in floribus hermaphroditis elongatis acuminatis). Die Blätter werden dort richtig beschrieben: Foliis transverse ovatis, acutis, hastato-cordatis, cartilagineo-sinuato-denticulatis, dagegen die von *P. albus:* Foliis rotundato-cordatis, sinuato-dentatis.

In den Nachträgen zu Maly's Enumeratio plant. imp. austr.

---

nicht überflüssig sein, zu constatiren, dass die erwähnte biographische Skizze von Weitenweber dennoch in der „Flora", freilich erst im Jahre 1853 erschienen ist, und im selben Jahre in wesentlich ganz gleicher Form auch im „Lotos" in einer Serie biographischer Skizzen böhmischer Naturforscher zum Abdruck gelangte (S. 225 und 241).

1861 führt Neilreich den *P. Kablikianus* Tausch Exsicc. (also hat er die Pflanze selbst gesehen) als Art ohne alle Bemerkung, ohne ihren specifischen Werth zu bemängeln oder ihre gemuthmasste Hybridität zu erwähnen, auf.

In meinem Prodromus der Flora Böhmens II. (1872) habe ich sodann den *P. Kablikianus* ausführlicher beschrieben und folgende Bemerkung hinzugefügt: „Eine merkwürdige Pflanze, möglicher Weise ein Bastard der beiden anderen Arten, aber sicher keine blosse Varietät einer derselben; der Strauss beinahe von *P. albus*, die Blätter mehr von *P. officinalis*, aber die kleinen Zähne nicht so dicht und durch mehr bogige Buchten getrennt; so lederartig steif (und schief aufrecht, nicht ausgebreitet nach Frau Kablik) sind sie aber bei keiner der beiden Arten. Beobachtungen am Standorte werden die Bedeutung dieser Form sicherstellen.“ Ich habe also die Vermuthung Reichenbach's, dass *P. Kablikianus* ein Bastard sein möchte, nur bedingungsweise acceptirt, insofern als die Beobachtung am Standorte, nämlich die Umstände des Consortiums, dem nicht widersprechen würden. Zugleich sprach ich mich schon auf Grund des vorliegenden Beobachtungs- und Pflanzenmaterials dagegen aus, den *P. Kablikianus* als Abart des *P. albus* oder *officinalis* zu betrachten. Um die Hybridität oder Nichthybridität dieser Pflanze auf eine sicherere Grundlage zu stellen, beauftragte ich meinen Schwager K. Knaf, als ich ihn 1872 ins Riesengebirge schickte, auf dieselbe besonders zu achten. Knaf brachte die Pflanze in Sommerblättern (August) mit und berichtete, dass die Umstände des Vorkommens (kein Consortium mit beiden Stammarten) der Deutung als Bastard nicht günstig seien (Prodr. Fl. Böhm. IV. Nachträge, 1881, S. 808). Da Fiek's Flora von Schlesien und Focke's Pflanzenmischlinge ebenfalls 1881 erschienen, so konnten beide hievon keine Notiz mehr nehmen, aber auch Garcke's Flora spricht in der neuesten 16. Auflage 1890 immer noch von dem „wahrscheinlichen“ Bastarde. Focke hat sogar ohne alle Reserve den *P. Kablikianus* als *P. albus* × *officinalis* aufgeführt.

Hätte Herr Stein meinen Prodromus zu Rathe gezogen (was doch wohl, wenn es sich um eine kritische Pflanze des böhmischen Riesengebirges handelt, erforderlich gewesen wäre), so würde er so Manches erfahren haben, z. B. dass *P. Kablikianus* nach Tausch und Kablik wieder gefunden worden und keineswegs „sagenhaft“ genannt werden kann, nachdem von der Frau Kablik ausgegebene Exemplare in Mehrzahl bestehen, welche den Beschreibungen sowohl von Reichenbach als von mir zu Grunde gelegen haben, und nach denen Reichenbach auf Taf. 9 (CM) seiner Icones l. c. kenntliche Abbildungen geliefert hat. Auch ist es bereits seit 1851 und 1854 („Lotos“ und Rchb. Icones) bekannt, dass der *P. Kablikianus* ganz weisse oder (im weiblichen Geschlecht) gelblichweisse Blumen und verlängerte lineallanzettliche Narbenschenkel der Zwitterblüthen hat, ähnlich wie *P. albus*, so dass die Möglichkeit einer Identität mit dem „röthlich blühenden“, mit fast „kugeligen“, kurz gespaltenen

Narben begabten *P. officinalis* var. *fallax* im Vorhinein ausgeschlossen ist. Die allzu positiv vorgetragene Annahme Stein's basirt also lediglich darauf, dass *P. Kablikianus* für intermediär zwischen *P. albus* und *officinalis*, demnach für hybrid gilt, und dass auch die var. *fallax* Uechtr. nach Stein's Meinung „genau die Mitte hält" zwischen typischem *P. officinalis* und dem *P. albus* (worauf ich noch zurückkommen werde.)

Noch früher als die hybridistische Deutung des *P. Kablikianus*, ja sogar noch früher, als der *P. Kablikianus* im „Lotos" (1851) publicirt war, ist eine andere Ansicht aufgetaucht, und zwar in Maly's Enum. plant. imper. austr. (1848), nach welcher er mit dem sibirischen und angeblich böhmischen *P. laevigatus* Reichb. oder *Tussilago bohemica* Hoppe identisch sein sollte. Ich muss diese Ansicht hier besprechen, weil auch Herr Stein dieselbe, als ob sie noch fraglich wäre, wieder angeregt hat. Maly, der bereits den von Frau Kablik entdeckten *Petasites* von ihr selbst mitgetheilt besass, beging bei der Beurtheilung desselben einen doppelten Fehler, indem er ihn mit *P. laevigatus* Rchb. identificirte und ihn als Varietät des *P. albus*, nämlich *β. glabratus* ansah (dies hat Neilreich, der in den Nachträgen zu Maly's Enumeratio den *P. Kablikianus* als neue Art aufzählt, übersehen). Ich habe bereits im Prodromus Fl. B. dem widersprochen, dass *P. Kablikianus* zum *P. laevigatus* Reichb. = *Tussilago* (nicht *Petasites*) *bohemica* Hoppe (Bot. Taschenbuch 1803) gehören könnte. Die Geschichte der letzteren, seit Langem keineswegs zweifelhaften Art ist folgende. Dr. Johannes Mayer veröffentlichte in den Neueren Abhandl. d. königl. böhm. Gesellsch. d. Wiss., I. Bd. 1791, S. 207 in einem kurzen Artikel: „Beschreibung und Abbildung einer seltner (sic!) Art von Huflattig (*Tussilago*)" eine „*Tussilago* thyrso fastigiato, foliis utrinque glaberrimis" mit dem Citat Gmelin Fl. sibir. II. tab. 69. Es wird nämlich in Gmelin's Fl. sib. l. c. eine sibirische *Tussilago* scapo imbricato, floribus spicatis, radiatis, foliis utrinque glaberrimis beschrieben und abgebildet. Mayer's Beschreibung ist im Wesentlichen conform mit der Gmelin'schen, nur kürzer, seine Abbildung stellt die Gmelin'sche sibirische Pflanze dar, welche später von Willdenow (Spec. pl. 1803, T. III, pag. 3) *Tussilago laevigata* genannt wurde. Reichenbach führt sie in Fl. excurs. 1830—1832 als *Petasites laevigatus* und De Candolle im Prodromus als *Nardosmia laevigata* (mit dem Syn. *Nardosm. straminea* Cass.) auf. Mayer gab an, er habe die Pflanze unter anderen selteneren Pflanzen vom Oekonomierath Stumpf in Lana, gesammelt auf den Herrschaften des Fürsten von Fürstenberg im Rakonitzer Kreise (also Herrschaft Pürglitz etc.)[1] über Auftrag des Fürsten zugeschickt erhalten.

Das Bot. Taschenbuch für 1803 enthält einen Aufsatz Hoppe's:

---

[1] In Kittel's Taschenbuch heisst es komischer Weise: „in der böhmischen Grafschaft Fürstenberg, bei Rakonitz", welche Grafschaft man auf der Karte freilich vergebens suchen würde.

„Ueber die Gattung *Tussilago*“, an deren Schluss in einer Nachschrift die Beschreibung und Standortsangabe Mayer's wiederholt und die Pflanze mit der Benennung *Tussilago* (*bohemica?*) thyrso fastigiato etc. belegt wird. Hoppe hat also selbst schon den Zweifel am böhmischen Indigenat der Art ausgedrückt und dieser Zweifel ist später (z. B. von Reichenbach, De Candolle) öfter wiederholt worden. Ich habe bereits im Prodr. Fl. Böhm. die ganze dubiöse Geschichte dahin aufgeklärt, dass Mayer, der viele sibirische Pflanzen besass, die böhmische Flora gern auf eine billige Weise zu bereichern pflegte, und dass seine Abbildung nach einem sibirischen (nicht böhmischen) Exemplare verfertigt ist. Mayer's sibirische Pflanzen gelangten ins Herbar des Grafen C. Sternberg und mit diesem später ins böhmische Museum. Auch von der *Tussilago laevigata* liegen dort Theile der sibirischen Pflanze („ex herbario Mayeriano“, wie es immer auf dem Bogen heisst), mit Mayer's Scheda, auf welcher „Gmelin Fl. sib. tab. 69“, aber kein böhmischer Standort verzeichnet steht. Sie sehen der Mayer'schen Abbildung sehr ähnlich. In Böhmen ist aber der *P. laevigatus* sicher niemals aufgefunden worden, so wenig wie *Salvia austriaca* L., *Salicornia herbacea* L., *Valeriana Phu* L., *Poa bohemica* Mayer (= *Eragrostis abyssinica* Link), *Bromus madritensis* L. u dergl. von demselben Mayer in Böhmen angegebene Pflanzen. Von *P. Kablikianus*, desgleichen von *P. officinalis fallax* ist *P. laevigatus* (eine *Nardosmia* mit zungenförmigen Strahlblüthen und mit gelber Blumenfarbe, „flos straminei fere coloris“ Gmelin, daher der spätere Name *Nard. straminea* Cass.) weit verschieden. Maly glaubte eben, die *Tussilago bohemica* müsse doch in Böhmen wachsen, und weil die Blätter des *P. Kablikianus* verkahlen, so erblickte er in ihm die kahlblätterige, ihm sonst offenbar wenig bekannte sibirische Pflanze. Darin bestärkte ihn wohl noch der Umstand, dass Reichenbach in Fl. excurs. vom *P. laevigatus* bemerkt hat: habitus *P. albae,* quae forte ipsa, interdum glabrescens; flores dicuntur flavi, forsan ex sicco. Welchen Anlass Reichenbach zu dieser Bemerkung gehabt hat, weiss ich nicht, doch geht daraus hervor, dass er die *Tussilago laevigata* auch nicht recht gekannt hat. Er meinte, ihre Blüthen seien weiss, nur durchs Trocknen gelb geworden, während die Pflanze in der That gelbblüthig und nicht nur glabrescent, sondern von Anfang an vollkommen kahl ist.

(Fortsetzung folgt.)

Carex refracta Willd. (1805) = ***C. tenax*** Reuter (1856).

Von Prof. **P. Ascherson** (Berlin).

Zu der S. 235 besprochenen Notiz über *Carex refracta* „Schk.“ (der Autor ist vielmehr Willdenow, da dessen Diagnose von Schkuhr abgedruckt wird, obwohl die Schkuhr'sche Tafel Willdenow bereits vorgelegen hat, als er den V. Band, I. Abth. der Spec. plant. veröffentlichte) habe ich zu bemerken, dass, wie Herr Boeckeler völlig correct mittheilt, die Identification dieser verschollenen Art mit *C. tenax* Reuter (nec Chapm.) mit von mir herrührt und, wie ich hier hinzufüge, bereits veröffentlicht worden ist. Ich wurde hierzu durch die Anwesenheit des amerikanischen Caricologen Prof. H. L. Bailey in Berlin (Spätherbst 1888) veranlasst, der im Willdenow'schen Herbar die Carices Nordamerikas verglich, und dabei auch auf die fälschlich nach Pennsylvanien versetzte *C. refracta* stiess.

Herr Bailey erkannte sofort, dass hier keine amerikanische Art vorliege, und befragte mich nach meiner Meinung über dieselbe. Ich wurde sofort an *Carex tenax* Reuter erinnert, die erst kurz vorher von meinen Freunden, den Prof. J. Jäggi und C. Schröter in Zürich in einer von ihnen am Monte S. Salvatore bei Lugano gesammelten Pflanze erkannt und mir von Ersterem in schönen Exemplaren mitgetheilt worden war. Ein von uns Beiden vorgenommener genauer Vergleich bestätigte die Identität beider Pflanzen. Ich habe diesen Sachverhalt in einer Einschaltung in Jäggi's Referat über die Schweizer Flora in den Berichten der Deutschen Botanischen Gesellschaft VI. S. CLII (ausgegeben am 20. Februar 1889) mitgetheilt und dabei auf einen ausführlichen Aufsatz verwiesen, den ich in den Abhandlungen des Brandenburger Botanischen Vereines 1889 zu veröffentlichen beabsichtigte. Dieser Aufsatz ist aus Gründen, die hier zu erörtern zu weit führen würde, noch unvollendet geblieben, und ich will nur noch auf einige Thatsachen hinweisen, die bereits von anderer Seite mitgetheilt wurden. *Carex tenax* ist von Reuter auf der Grigna ob Lecco entdeckt und in dem Compte rendu des travaux de la Société Hallérienne. Quatrième Bulletin (1854—1856) p. 130 vortrefflich beschrieben worden, wo auch ihre Unterschiede von *C. brachystachys* Schkuhr (*C. tenuis* Host) charakteristisch hervorgehoben sind. Die genannte Zeitschrift ist allerdings eine bibliographische Seltenheit ersten Ranges[1]), was wohl erklärt, dass diese Art, die erst in den letzten Jahren durch Huter in zahlreiche Herbarien gelangte, selbst in Nyman's Conspectus fehlt. Die von Boeckeler a. a. O. gegebene Liste der bekannten Fundorte ist sehr unvollständig, da meinem ehrwürdigen Freunde offenbar eine viel vollständigere nicht vorgelegen hat, welche Christ schon im Sitzungsberichte der Société royale de Botanique de Belgique vom October 1888 (Mémoires XXVII. II. partie pag. 165) gegeben hat, in der natürlich der Mont Cenis (woher ich die von Balbis gesammelten Willdenow-Schkuhr'schen Originalexemplare im Herbare des Berliner und Turiner Museums sah) noch nicht erwähnt werden konnte. Von den Fundorten Monte Baldo und Kaschberg weiss auch ich nichts zu sagen; ich theile aber nachfolgend die Christ'sche Liste (mit Hinzufügung von! bei den von mir gesehenen Fundorten) mit:

---

[1]) Ich verdanke den Besitz eines vollständigen Exemplares derselben der Güte meiner Freunde Dr. Christ-Basel und Dr. H. Schinz-Zürich.

Seealpen: Mont Cheiron Burnat und Gremli.

Dauphiné: Col Fromage 1875, Arvet-Thouvet.

Grajische Alpen: Mont Cenis Balbis!

Insubrisches Gebiet: Monte S. Salvatore (einziger bisher bekannter Fundort in der Schweiz) Christ, Jäggi und Schröter! Monte Resegone Bernoulli und La Grigna ob Lecco Reuter, Christ.

Süd-Tirol: Val di Ledro Porta!; Monte Tombea Reuter, Schlern Reuter, Huter; Ratzes Christ.

In Bezug auf die in demselben Aufsatze erwähnte *C. Christii* meldet mir Dr. Christ, dem Herr Boeckeler diese Pflanze zur Bestimmung zusandte, dass der Standort Rigi nicht frei ist vom Verdacht einer Etiquette-Verwechslung und dass die Wahrscheinlichkeit nahe liegt, es gehöre jene neue Art zu einer von Herrn Lykes Gombee in Süd-Indien angelegten Sammlung von Cyperoceen Gombee.

Die extrafloralen Nectarien an *Sambucus nigra.*

Von **Dr. Udo Dammer** (Berlin).

Kirchner[1]) erwähnt am Blattstiel von *Sambucus nigra* und *S. racemosa* auftretende, Nectar absondernde Drüsen, „welche eine Leibgarde von Ameisen heranlocken“.

Wie ich mich überzeugte, treten an den verschiedensten Varietäten von *Sambucus nigra* in der Laubblattregion Organe auf, welche einen süssschmeckenden Saft in Tropfenform absondern. Ich überzeugte mich ferner, dass diese Tropfen von Ameisen abgeleckt werden. Es wollte mir dabei scheinen, als ob sich der Tropfen in einem Falle, während zwei Ameisen gleichzeitig an einem solchen Organ sassen und leckten, vergrösserte, so dass also hier eine verstärkte Absonderung während des Ameisenbesuches stattgefunden hätte. Bei der Kleinheit des Tropfens konnte ich jedoch kein sicheres Urtheil gewinnen, um so weniger, als ich den Tropfen nicht vor dem Besuche gemessen hatte. Nachher fand ich aber keine Gelegenheit mehr, diesbezügliche Beobachtungen anzustellen; ich konnte überhaupt nur diese zwei Ameisen an jenem Tage an Sambucus beobachten. Ein endgiltiges Urtheil muss also späteren Beobachtungen überlassen werden. So viel steht jedenfalls fest, dass *Sambucus nigra* in der Laubblattregion nectarabsondernde Organe besitzt, welche von Ameisen besucht werden. Extraflorale Nectarien sind vorhanden. Anders liegt die Frage nach der morphologischen Natur dieser Organe. Kirchner sagt hierüber nichts. Meine Beobachtungen haben Folgendes ergeben:

An der Basis der bekanntlich opponirten Laubblätter steht bei kräftigen Trieben fast stets, bei schwächeren Trieben weniger regelmässig, rechts und links je ein 3—8 Mm. langes, bald gerades, bald hakenförmig gekrümmtes rundliches Stielchen mit stets deutlich wahrnehmbarer, etwas transparenter, kugelförmiger Spitze, an welcher man oft einen sehr kleinen, wasserhellen Tropfen beobachtet. Die Stipularnatur dieser Organe unterliegt nach ihrer Stellung keinem Zweifel. Zwischen den beiden, zu je einem Blatte gehörigen Stipularnectarien fand ich hin und wieder genau an der Vereinigungsstelle der beiden Blattbasen ein gleichgebildetes Nectarium, so dass in solchen Fällen, da die Erscheinung meist auf beiden Seiten des Zweiges gleichmässig auftrat, je drei Nectarien zwischen den beiden Blattbasen sassen. Ueber die morphologische Natur der interpolirten Nectarien wage ich kein Urtheil abzugeben. Ihre Stellung genau in der Mitte, sowie der Umstand, dass sie stets gestreckt waren, wenn die übrigen eine Auswärtskrümmung zeigten, scheint dafür zu sprechen, dass wir es hier mit Excrescenzen des Stengels zu thun haben. Die Frage muss durch die Entwicklungsgeschichte gelöst werden.

---

[1]) Kirchner, Flora von Stuttgart und Umgebung. Stuttgart 1888. 8°, pag. 669.

Bei der Gartenvarietät *S. n. laciniata* fand ich gar nicht selten zwischen den beiden Blattbasen jederseits vier Nectarien, nie drei. Hier zeigte die Stellung ohne Weiteres, dass diese Organe zu den Blättern gehörten. Die Vereinigungsstelle der beiden Blattbasen war nicht mit einem Nectarium besetzt. Dass bei einer Varietät, deren Laubblätter eine ausgesprochene Tendenz der Spaltung zeigen, die Stipulae ebenfalls gespalten sind, bietet nichts Auffallendes. Bemerkt sei nur, dass die Trennung schon sehr früh eintreten muss, da die Nectarien als gesonderte Organe, durch einen Zwischenraum von einander getrennt, auftreten. Ihre Form ist im Vergleich zu denen anderer Varietäten viel gedrungener. Sie sind meist kürzer und dicker als diese.

Ausser den erwähnten Nectarien treten nun aber noch solche auf den Blättern von *S. nigra* auf, und zwar erstens an der unteren Basishälfte der Fiederblätter, zweitens an der Basis des Laminargrundes der Endfieder, drittens an der Basis des Laminargrundes gestielter Seitenfiedern. Am häufigsten sind die ersten, am seltensten die letzten. Diese und die Nectarien an der Basis des Laminargrundes der Endfieder treten stets (?) paarweise zu beiden Seiten der Mittelrippe auf. Sie sind kurze, gedrungene, fleischig verdickte, metamorphosirte Blattzähne, deren Spitze nach der Blattbasis (bei der Endfieder) oder nach der Blattspindel (bei den Seitenfiedern) gerichtet ist.

Dagegen treten diejenigen Nectarien, welche an der Basis der Seitenfiedern sitzen, stets nur, so viel ich beobachten konnte, an der unteren Hälfte des Blattes, und zwar immer einzeln, auf. Sie stehen an derjenigen Stelle, an welcher der untere Fiederrand in den Rand der Blattspindel übergeht, und zwar auf der Seite der Fieder. Da die Fiederränder an dieser Stelle aufwärts gebogen sind, so kommt es, dass die Nectarien senkrecht zur Blattebene stehen. Ihre äussere Form ähnelt meist derjenigen der Stipularnectarien, doch ist der „Stiel“, wie ich die unter der nectarabsondernden, transparenten

Spitze befindliche Partie der Kürze wegen nennen will, nicht selten mehr oder minder verbreitert. Die Länge schwankt zwischen 2 und 12 Mm. Meist befinden sich auf einem Blatte nur an jeder der untersten und an einer der nächst höheren Fiedern je ein derartiges Nectarium; seltener besitzt jede Seitenfieder ein solches. Der Endfieder fehlen sie stets in dieser Form. Dagegen kommt es vor, dass eine Seitenfieder ein einzelnes basales und ein Paar der oben beschriebenen Laminarnectarien gleichzeitig besitzt, nämlich dann, wenn die Seitenfieder gestielt ist.

Die einzelnen basalen Nectarien treten, so weit ich beobachten konnte, nur an kräftigen Blättern starker Triebe auf, doch keineswegs auf allen Blättern gleichmässig und, wie schon erwähnt, in gleicher Anzahl. Zu erwähnen wäre noch, dass der Trieb oft an den Stellen, an welchen Blätter mit derartigen Nectarien abgehen, sowie auch die unteren Partien der Stiele dieser Blätter dunkelroth gefärbt sind. Ob diese gefärbten Stellen als weisende Saftmale zu deuten sind, muss dahin gestellt bleiben. Ihr Auftreten ist, wie es scheint, eine individuelle Eigenschaft der Pflanzen; sie treten nicht an jeder Pflanze auf. Sind sie vorhanden, so fehlen sie wenigstens den kräftigen Trieben, welche nectarienführende Blätter tragen, nie.

Ueber die morphologische Natur der basalen Nectarien geben besonders kräftige Triebe stark zurückgeschnittener Pflanzen Aufschluss. An den Blättern derselben entwickeln sich nämlich bisweilen statt der Nectarien kleine, bis 4·5 Ctm. lange, 2 Ctm. breite, Blättchen: Fiedern zweiter Ordnung. Die Fiedern erster Ordnung sind in diesen Fällen gestielt und schief, nicht selten an der Laminarbasis fiederschnittig oder mit Laminarnectarien versehen. Dass die Bildung der Fiedern zweiter Ordnung eine einseitige ist, kann nicht auffallen, wenn man die Jugendformen der ganzen Blätter berücksichtigt; es sind hier nämlich die Fiedern erster Ordnung längs der Mittelrippe zusammengefaltet und an die Blattspindel angedrückt. So bleibt für die Ausbildung der Fiedern zweiter Ordnung an der Ursprungsstelle der Fiedern erster Ordnung aus rein mechanischen Gründen nur die untere Ecke der letzteren frei. Auf dieselbe Ursache muss auch die schiefe Ausbildung der Lamina zurückgeführt werden.

Nebenbei sei noch bemerkt, dass die blattartigen Fiedern zweiter Ordnung nicht, wie die ihnen entsprechenden Nectarien senkrecht zur Ebene des ganzen Blattes stehen, sondern sich ziemlich vollständig in diese Ebene zurückkrümmen.

Erwähnt sei endlich noch, dass ich in einem Falle unterhalb einer blattartigen Fieder zweiter Ordnung noch ein kleines, Honig absonderndes Nectarium, das einzige derartige am ganzen Blatte, beobachtete. Die Doppelfiederung war hier also noch einen Schritt weiter gegangen.

Es treten demnach an *Sambucus nigra* drei morphologisch verschiedene extraflorale Nectarien auf: 1. metamorphosirte Stipulae,

2. metamorphosirte Fiedern zweiter Ordnung; 3. metamorphosirte Blattzähne, wozu vielleicht noch 4. Stammexcrescenzen (siehe oben) kommen.

Berlin, den 31. Mai 1890.

Juniperus Sabina L.
in den nördlichen Kalkalpen Tirols.

Von Prof. Dr. **v. Dalla Torre** (Innsbruck).

Juniperus Sabina L. war in Nordtirol bisher von folgenden Punkten bekannt: Oberinnthal zwischen Prutz und Finstermünz, Oetzthal, Pitzthal, im oberen Sillgebiet (Stafflach u. s. w), Unterinnthal im Zillerthal, jenseits des Brenners im Pfitschthale, dann im oberen Iselgebiete, um Antholz, im Abteithale und in Buchenstein. Sehr interessant war mir nun eine Mittheilung Dr. August Lieber's hier, dass in dem Gejaidbuche Kaiser Maximilian's I. vom Jahre 1500, welches sich (Codex 292) im hiesigen Statthalterei-Archive befindet, eine Wand des durch die Martinswand weltbekannten Höhenberges die „Seefawand" heisse,[1] dass aber dieser Name heute vollständig aus dem Volksmunde verschwunden sei. Der Name musste endlich auf die Vermuthung des einstigen oder jetzigen Vorkommens des Sefelbaumes daselbst führen.

Dr. Lieber frug den Zirler Bergführer Franz Schnaitter in unauffälliger Weise und ganz allgemein, „ob ihm vielleicht eine Pflanze, welche man den „Sefel" heisse, bekannt sei", worauf die vielsagende Antwort erfolgte: „Bei uns in Zirl geht der Spruch: Wer den Sefel nicht weiss, weiss im Höchenberg nicht Acht!" und wenige Tage später brachte er uns einen Zweig dieses Strauches. Derselbe wächst an äusserst schwer zu erreichender Stelle auf jener Wand, welche, unmittelbar über dem Schelllähnerbödele links aufsteigend, östlich von der hohen Wand begrenzt wird. Dr. Lieber nahm in Begleitung seines Knaben und Schnaitter's am 5. Mai d. J. die Stelle selbst in Augenschein behufs vollkommener Sicherung des Vorkommens und konnte bei dieser Gelegenheit auch in der angrenzenden „hohen Wand" an gänzlich unzugänglicher Stelle *Juniperus Sabina* mit dem Fernglase deutlich wahrnehmen. Ein schöner Zweig des Strauches ward auch diesmal mitgebracht. Der von Dr. Lieber und seinen Begleitern gemachte Weg war der folgende: Vom Meilbründl an der Poststrasse nach Zirl ward in geradem

---

[1] Die betreffenden Stellen lauten wörtlich: „Seefawand. Dasselb Pirg Seefawand ligt Abenntßhalben an Weysenpruch vnd morgenßhalben an Harder-Klam. Daran ist auch nit nach dem maisten wild vnd dasselb wild hetzt man mitten im Gjaid genant im Rosengarten vund flucht zu der Harderwand. — Sand Marteinsperg. Dasselb pirg ligt abenßhalben an Hartenstuel auch an Fragenstain vnd stosst morgenßhalben an die Seefawandt."

Aufstiege zuerst der untere Lindeben-Boden und von ihm aus die obere Lindeben erreicht. Nun ging es rechts aufwärts zum G'landerbödele und weiter zum Schellllähnerbödele. Von hier aus ward in östlicher Richtung (rechts weiter) abgestiegen, der „stigg'le Rinner“ vorsichtig überquert und so der Fuss der (heute namenlosen) „Seefawand“ des Gejaidbuches erreicht. Nach weiteren kaum 200 Schritten standen die Wanderer am Fusse der lothrechten „hohen Wand“. Die Entfernung vom Meilbrünndl bis hieher ward bei ruhigem Steigen in vier Stunden bewältigt (circa 1200 M. über der Poststrasse). Es ist das Vorkommen dieser in Nordtirol bisher nur aus dem Centralalpenstocke bekannten Art insofern von Interesse, als dies der einzige Punkt in den ganzen nördlichen Kalkalpen ist, wo sie bisher beobachtet wurde, derselbe Punkt, der wiederholt schon, zuerst von Prof. v. Kerner[1]), später von Dr. Murr[2]) wegen seiner Südpflanzen hervorgehoben wurde. Schliesslich sei noch erwähnt, dass auch über Nassereith ein „Sefel-Kogl“ sich erhebt, dessen Namen vielleicht auch mit dieser Pflanze zusammenhängt; Genaueres darüber konnte ich nicht erfahren; ebensowenig ist aber das angebliche Vorkommen bei Thauer gesichert.

Plantae Karoanae.

Aufzählung der von **Ferdinand Karo** im Jahre 1888 im **baikalischen Sibirien,** sowie in **Dahurien** gesammelten Pflanzen.

Von **J. Freyn** (Prag).

(Fortsetzung.[3]))

LVI. **Juncaceae.** Bartl.

207b. *Juncus filiformis* L., Led. l. c. IV. 223. — Turcz. l. c. III. 237. Nasse Wiesen an der Kaja bei Irkutsk. Juni. Blüthenexemplar.

207a. *J. salsuginosus* Turcz. l. c. III. 239—240? Unter Vorigem. Zu junge noch nicht aufgeblühte Exemplare einer mit *J. Gerardi* verwandten Art, mit fast kohlschwarzen Bracteen und Blüthenhüllen. Die Pflanze ist armstengelig, armblüthig, das oberste Stengelblatt hoch aufgerichtet, den Stengel sammt Blüthenstand weit überragend. Das Tragblatt ist bald gleich, bald höher als die Spirre. Die Blätter sind flach, oben glatt, knorpelig berandet, unten mit 3 starken und 2 dünnen parallelen Nerven.

---

[1]) Kerner A., Botanische Streifzüge in Nordtirol in: Oesterr. Wochenschr. f. Wissensch. u. s. w. II. 1865, pag. 779—782; 820—825.

[2]) Murr I., Eine Umgehung des Höhenberges bei Innsbruck in: Deutsch. bot. Monatsschr. IV. 1886, pag. 150—152, 162—171 und: Ueber die Einschleppung und Verwilderung von Pflanzenarten im mittleren Nordtirol in: Bot. Centralbl. XXXIII. 1888, pag. 121—123, 148—152, 183—184, 213—218.

[3]) Vergl. S. 221.

Die Spatha ist nur etwa 3 mm. lang. Demnach entweder gleich *J. bulbosus* L. δ. *nigricans* Regel ex ipso in Act. Horti Petrop. VII. (1881) pag. 554 oder ε. *salsuginosus* Regel l. c., was nur nach entwickelteren Stücken zu entscheiden wäre.

LVII. **Cyperaceae.**

279. *Scirpus Meyeri* Trautv., *Isolepis pumila* R. et Sch., Turcz. l. c. III. 251. — *J. oligantha* C. A. Mey., Led. l. c. IV. 255—256. Sumpfwiesen am Irkut bei Irkutsk. Mai, Juni. Die mir vorliegende Pflanze wohl nicht mit *Scirpus caespitosus* L. zu vereinen; sie ist ziemlich dichtrasig und Ausläufer treibend. Die Halme steif aufrecht, 5—10 cm. hoch, gerillt, glatt und kahl. am Grunde von blattlosen, braunen, lederartigen Scheiden behüllt und ausserdem von einer 1blätterigen. Das Blatt 1—1·5 cm. lang, ganz stumpf. Aehrchen an der Stengelspitze 2blüthig, alle Blüthenhüllen rothbraun. Die untere Hüllschuppe länglich-, die innere rundlich-eiförmig, beide unbegrannt (bei *S. caespitosus* die untere begrannt). Blüthenborsten vorhanden, glatt. Nüsschen? Feiner als *S. caespitosus.*

— *Kobresia pratensis* Freyn. n. sp. Wiesen um Irkutsk. Juni. Rhizom vielköpfig, mit steifen, dünnen Wurzelfasern, dichtrasig, sterile Blattbüschel und Halme treibend; die heurigen Triebe von den lederigen Resten der vorjährigen Blattscheiden, bis zur Mitte der neuen Blätter herauf dicht behüllt, noch ältere Scheiden faserig zerfallend. Blätter (wenigstens trocken) eingerollt (frisch rinnig?), fädlich, steif, mit stumpfer knorpeliger Spitze, an den Rändern und am Mittelnerv aussen gezähnelt rauh, so lang oder länger als der blühende Halm. Letzterer steif aufrecht, stielrundlich, gerillt, glatt, selbst oben nicht rauh, bis zur Mitte von den Blattscheiden verhüllt, von denen jedoch nur die 3 obersten ein Laubblatt entwickeln, das den Grundblättern gleich gestaltet ist. Das unterste der 3 Stengelblätter ist etwas kürzer als die 2 oberen. Die 3fach zusammengesetzte Aehre an der Spitze des Halmes ist lappig. Aehrchen III. Ordnung 3- bis 4blüthig (1 oder 2 untere Blüthen ♀, 2 obere ♂) sitzend, zu 4—5 in einem Aehrchen II. Ordnung vereint, von denen 8—10 die Hauptähre zusammensetzen; die untersten etwas gestielt und entfernt stehend. Die Aehren sind also III. (nach Koch'scher Auffassung gar IV.) Ordnung. ♂ Blüthe: Antheren 3, länglich, auf weissen, fädlichen, rauhen Staubfäden, welche kürzer als die Antheren selbst sind, und am Grunde der lanzettlichen, spitzen, gekielten Glumae stehen. ♀ Blüthe: Fruchtknoten elliptisch, zum Grunde und nach aufwärts lang verschmälert, von den beiden lanzettlichen, spitzen, gekielten, strohfarbenen Glumae behüllt, so dass oben nicht der Griffel, sondern nur die 3 fädlichen Narben hervorragen. Der Kiel der Glumae bräunlich.

Bracteen breit, eiförmig, spitz, hellbraun, breit-weisshäutig berandet, mit grünem Mittelnerv. Nüsschen?

Ich sah nur Blüthenexemplare. Von der Tracht der *K. caricina* Willd., die aber sonst fast in jedem Stücke verschieden ist. *Elyna filifolia* Turcz. stimmt der Beschreibung nach mit *K. pratensis* ziemlich gut, scheint auch nach der Originalbeschreibung gleichfalls eine Kobresia zu sein (welche Gattung bei Turczaninow fehlt), hat aber nur 2 Narben, die Aehrchen sind 7- bis 9blüthig (hievon nur das unterste ♀, alle anderen ♂), der Halm ist länger als die Blätter etc. So ziemlich stimmt auch *E. schoenoides* C. A. Mey.; aber diese ist wohl keine echte Kobresia, sondern eine Elyna mit 4blüthigen Aehrchen und kommt hier deshalb nicht weiter in Betracht. Am besten passt *E. stenocarpa* Kar. Kir., Led. l. c. IV. 262 aus dem Altai und Centralasien „spicis 8—9 . . e spiculis 3—4 floris" aber „foliis linearibus, carinatis culmo triplo fere brevioribus". (Früchte kann ich nicht vergleichen.) Auch *E. Kokanica* Regel ex ipso in Act. Hort. Petrop. VII. (1881) gehört in diese Verwandtschaft, aber verschieden „culmo 40—50 cm. alto, apice scabro, foliis culmo 4—5plo brevioribus, spiculis inferioribus e floribus 3—5 ♀ constantibus . . . "

147. *Carex stenophylla* Whlbg., Led. l. c. IV. 270. — Turcz. l. c. III. 259. Sumpfwiesen am Irkut bei Irkutsk. Mai. Nur im Blüthenbeginn.

33a. *eadem?* Birkenwälder um Irkutsk. Mai. Nur in Blüthe. Eine Form mit etwas dichterrasigem Wuchs, übrigens im gebotenen Zustande von *C. stenophylla* nicht zu unterscheiden.

134. *C. curaica* Kunth *β. angustifolia* Turcz. l. c. III. 261. Sumpfwiesen am Irkut bei Irkutsk. Mai. Liegt nur blühend vor, die Bestimmung daher, insbesondere in Anbetracht der von Turczaninow verzeichneten grossen Veränderlichkeit der *C. curaica* unsicher. Der Halm ist aber rauh, längsrillig (nicht glatt und nur oben rauh), die Blätter flach, aufrecht (nicht gefalzt und zurückgebogen); die (noch jungen) Schläuche scharf gesägt, rauh (Unterschied von *C. stenophylla*); deshalb stelle ich die Pflanze zu *C. curaica,* obwohl die Tracht der Karo'schen Exemplare eher jene der *C. stenophylla* als jene der *C. incurva* Lghtf. ist, wie es bei *C. curaica* eigentlich der Fall sein sollte.

210. *eadem.* Sumpfwiesen an der Kaja bei Irkutsk. Juni. Ebenfalls nur in Blüthen und etwas schmalblätteriger als vorige, sonst aber identisch.

240. *C. praecox* Schreb. = *C. brizoides α. campestris* Wim., Led. l. c. IV. 284. Sandige Hügel am Užakowka-Fluss bei Irkutsk. Mai. Fehlt bei Turczaninow.

(Fortsetzung folgt.)

Beitrag zur Phanerogamenflora der Bukowina und des angrenzenden Theiles von Siebenbürgen.

Von **Dr. Karl Bauer** (Wien).

(Fortsetzung.[1])

Pulicaria dysenterica L. Am Wege bei Podu-Coșna.
Gnaphalium silvaticum L. — K. Sch. — Zuczka-Hügel bei Sadagóra.
— *supinum* L. — K. Sch. — Glimmerschieferfelsen des Ineu.
— *uliginosum* L. — K. Sch. — Gura-Humora, l. D.
— *arenarium* L. Am Cecina bei Czernowitz.
Tanacetum corymbosum L. — S. — Am neuen Wege zum Rareu, ca. 1000 M.
Achillea Schurii Schultz. — S. — Kalkfelsen der Petra-Domna.
— *collina* Becker. — K. Sch. Zuczka-Hügel bei Czernowitz und forma *gracile*: Schotterbank des Pruth bei Czernowitz.
— *tanacetifolia* All. — K. Sch. — Glimmerschieferfelsen des Ineu.
— *distans* W. Kit. — K. Sch. — Roszia bei Pojana-Stampi, l. D.
Doronicum cordatum Wulf. — K. Sch. — Schluchten am Gipfel des Ineu; l. D.
Senecio Carpaticus Herb. — K. Sch. — Am Ineu; l. D.
Carlina intermedia Schur. — Auf dem Cecina bei Czernowitz, am Runc bei Dorna-Watra; l. D.
Cirsium spathulatum Gaud. — K. V., pag. 254. — Beneș bei Rodna (l. D.); Abhänge des Runc bei Kimpolung.
— *heterophyllum* L. — S. — Am Coșna-Sumpf.
Carduus acanthoides L. Valle-saka bei Kimpolung, l. D.
— *glaucus* Baumg. — S. — Flutorika bei Kirlibaba, l. D.
Centaurea salicifolia MB. — S. — (Häufig.) Valle-saka bei Kimpolung; Wiese am Rareu; Wiese am Coșna-Sumpf bei Dorna-Kandreny.
— *axillaris* Willd. — S. — Auf der Flutorika bei Kirlibaba (l. D.), am Rareu.
— *mollis* W. Kit. — S. — (Vergl. K. V., pag. 276.) Bei einer Quelle an der Petra-Domna (selten).
— *Rhenana* Boreau. — K. V., pag. 278. — Schotterbank des Pruth bei Czernowitz.
Tragopogon orientalis L. — S. — Am Pruth bei Czernowitz.
Mulgedium alpinum L. — S. — Putka-Alexandra bei Pojana-Stampi.
Crepis chondrilloides L. — K. Sch. — Kalkfelsen der Petra-Domna, l. D.

Die vorliegenden Exemplare unterscheiden sich von solchen, die ich u. a. im Herbarium Kerner aus Tirol sah, sowohl im Habitus, als auch durch die auffallend grossen, sehr lang gestielten Blätter und den Mangel der verlängerten schwarzen Haare an den Anthodien, welche den aus Tirol stammenden Pflanzen wenigstens nie fehlen. Da mir momentan kein grösseres Materiale der östlichen Pflanze zur Verfügung steht, kann ich nicht entscheiden, ob meine Vermuthung, dass die westliche *Crepis chondrilloides* L., resp. *C. Jacquini* Tausch im Osten durch eine andere Form vertreten wird, richtig ist.

---

[1] Vergl. S. 218.

Phyteuma Vagneri Kern. — K. Sch. — Am Ineu, Glimmerschiefer bis 2200 M.

Campanula persicifolia L. — S. — Zuczka-Hügel bei Sadagóra; Wiese an der Petra Domna.

— *Welandi* Heuff. v. *glabrescens* Heuff. sec. specim. origin. Heuffel Enum. plant. Bon. pag. 118 (1858); Zuczka-Hügel bei Sadagóra.

— *Carpatica* Jacq. — S. — An Abhängen nächst dem Valle-sakabach bei Kimpolung.

— *lanceolata* Lap. — S. — Flutorika bei Kirlibaba, l. D.; an der Petra Domna; Wiese am Coșna-Sumpf; Valle-saka bei Kimpolung.

Vaccinium uliginosum L. Ineu, am Lala-Teich.

— *Oxycoccus* L. — S. — Moorwiese in Vlejeni bei Dorna-Watra (l. D.); Wiese am Coșna-Sumpf.

Andromeda polifolia L. Tinow bei Pojana-Stampi.

Vincetoxicum laxum Bartl. — S. — Am Cecina bei Czernowitz.

Gentiana Cruciata L. Am Cecina bei Czernowitz.

— *asclepiadea* L. Nordseite des Pizdeliberges bei Dorna-Watra, l. D.

— *Caucasica* MB. — S. — (häufig). Valle-saka bei Kimpolung; Pizdeliberg bei Dorna-Watra; Beneș bei Rodna (l. D.); Wiese bei Coșna.

Erythraea Centaurium L. — Zuczka bei Sadagóra.

— *pulchella* Sw. — S. — Gura Humora (selten) l. D.

Anchusa officinalis L. — S. — Am Cecina bei Czernowitz; Gura Humora (l. D.).

Myosotis alpestris Schmidt — S. — Schluchten am Gipfel des Ineu, ca. 2250 M., l. D.

— *variabilis* Ang. — K. Sch. — An quelligen Orten am neuen Wege zum Rareu; unweit der Schutzhütte, l. D.

Digitalis ambigua Murr. — S. — Am Cecina bei Czernowitz.

Veronica latifolia L. — Kalkfelsen der Petra Domna.

Melampyrum Bihariense Kern. — K. Sch. — Zuczka-Hügel bei Sadagóra.

— *silvaticum* L. — K. Sch. — Kalkfelsen der Petra Domna.

— *saxosum* Baumg. — K. Sch. — Am Ascutiti bei Dorna-Kandreny (Trachyt).

Euphrasia Rostkoviana Hayne — S. — Valle-saka bei Kimpolung.

— *stricta* Host. — S. — Wiese am Coșna-Sumpf (häufig).

Salvia pratensis L. — K. Sch. — Zuczka-Hügel bei Sadagóra.

— *nemorosa* L. — K. Sch. — Am Cecina bei Czernowitz.

— *verticillata* L. — S. — Zuczka-Hügel bei Sadagóra.

Thymus pulcherrimus Schur — S. — Glimmerschieferfelsen des Ineu, l. D.

— *montanus* W. K. — S. — (sehr häufig) Zuczka-Hügel bei Sadagorá; am Ascutiti bei Dorna-Kandreny.

— *Austriacus* Bernh. — S. — Sandige Stellen am Ufer der Moldau bei Gura Humora, l. D.

Glechoma hirsuta W. K. bei der Schutzhütte am Ineu, l. D.

Galeopsis pubescens Bess. — S. — Am Wege zum Rareu bei Kimpolung.

Stachys annua L. — S. — Zuczka-Hügel bei Sadagóra.

— *recta* L. — S. — am Cecina bei Czernowitz.

Ajuga Genevensis L. — S. — An Wegrändern in Dorna-Watra l. D.

Utricularia vulgaris L. — S. —Im Dornaflusse bei Dorna-Watra, l. D.

Androsace lactea L. — S. — Kalkfelsen der Petra Domna.

Cortusa Matthioli L. — S. — Quellige Orte am Wege zum Rareu; Kalkfelsen der Petra Domna (*Cortusa pubens* Schott. — S. — fanden wir in den von uns besuchten Gegenden der Bukowina nicht, hingegen sammelte sie Dörfler in Siebenbürgen am Ineu und in der Teufelsschlucht bei Alt-Rodna.

Chenopodium Botrys L. — S. — An der Moldau bei Gura Humora, l. D.

Rumex silvester Wallr. — S. — Kalkfelsen der Petra Domna.

— *viridis* Schmith. — S. — Zuczka-Hügel bei Sadagóra.

— *Acetosella* L. v. *multifidus*. Südseite des Runc bei Kimpolung (Serpentin).

Polygonum patulum MB. — S. — Sandige Stellen an der Moldau bei Gura Humora, l. D.

— *Convolvulus* L. Serpentinfelsen bei Kimpolung.

Thesium alpinum L. — S. — Nordabhänge des Pizdeliberges bei Dorna-Watra, l. D.

Salix pentandra L. — S. — Wiese in der Nähe des Coșna-Sumpfes bei Dorna-Kandreny; Vlejeni bei Dorna-Watra, l. D.

— *appendiculata* Vill. — S. — An der Petra Domna.

Coeloglossum viride L. — S. — Feuchte grasige Stellen an der Petra Domna, l. D.

Herminium Monorchis L. Valle-saka bei Kimpolung.

Epipactis rubiginosa Crantz. Wald am Fusse der Petra Domna.

Goodyera repens L. Nadelwald am neuen Wege zum Rareu.

Potamogeton natans L. — S. — Im Dorna-Flusse bei Dorna-Watra, l. D.

— *alpinus* Balb. Im Dorna-Flusse bei Dorna-Watra, l. D.

Calla palustris L. Sumpfwiese am Nordabhange des Pizdeliberges bei Dorna-Watra; l. D.

Gladiolus imbricatus L. In grosser Menge auf Wiesen der Valle-saka bei Kimpolung.

Juncus lamprocarpus Ehrh. — S. — Wiese am Coșnabach bei Dorna-Kandreny: im Sand an den Ufern der Moldau bei Gura Humora, l. D.

Juncus bufonius L. — S. — Wiese am Coșnabach bei Dorna-Kandreny,
Luzula glabrata Hoppe — K. Sch. — „Coasta neteda" am Ineu; l. D.
Carex leporina L. — S. — Am Ineu bei Rodna, bis 2250 M., l. D.
— *echinata* Murr. — S. — Waldsumpf bei Mesticanesti.
— *hirta* L.[1]) — S. — Wiese am Coșna-Sumpf bei Dorna-Kandreny.
Digitaria sanguinalis L. — S. — Sandige Stellen an der Moldau bei Gura Humora, l. D.
Setaria viridis L.[1]) — S. — Zuczka-Hügel bei Sadagóra.
Calamagrostis Pseudophragmites Holl. — S. — Schotterbank des Pruth bei Czernowitz.

Beiträge und Berichtigungen zur Gefässkryptogamenflora der Bukowina.

Von **J. Dörfler** (Wien).

(Fortsetzung.[2])

Ausdrücklich als Hybride, als *Aspidium lobatum* Sw. × *Braunii* Spenn. beschreibt erst Prof. **Luerssen** (a. a. O.) unsere Pflanze, und erlaube ich mir zu Ehren des genannten, hochverdienten Forschers für dieselbe den Namen *Aspidium Luerssenii* vorzuschlagen, da noch kein binärer Name für den Bastard existirt.[3])

Schliesslich möchte ich noch eine hieher gehörige Herbarnotiz anführen. Im Herbarium Kerner befinden sich eine Anzahl typischer Exemplare von *Aspidium Braunii* Spen., gesammelt in Tirol von Ausserdorfer, denen folgende von Ausserdorfer's Hand herrührende Etiquette beiliegt: „*Aspidium Braunii* Döll. — Tirol, Pusterthal: in schattigen feuchten Wäldern bei Lengberg, Nikolsdorf und Chrysanthen stellenweise in Menge 2—3500′ . . . . . . — Alsdann auch im kärnthnerischen Geilthal: stellenweise häufig in der Waldregion der Plecken über Manthen 4—5000′ und nordöstlich über Luggau . . . . . . — An allen angeführten Standorten mit Ausnahme des Standortes von Luggau zugleich mit *Aspidium lobatum* Swartz gesellig wachsend und mit Uebergängen zu letzterem." Leider liegt kein einziges Exemplar dieser „Uebergangsformen" vor, doch kann mit ziemlicher Sicherheit angenommen werden, dass mit denselben das *Aspidium Luerssenii* gemeint ist und es sind durch diese Anmerkung mehrere bisher noch nicht veröffentlichte Standorte desselben gegeben.

Aspidium lobatum β angulare Mett., welches Procopianu Procopovici an mehreren Stellen aufgefunden haben will, habe ich nirgends gesehen.

---

[1]) Die Angabe Herbich's: „Fehlt in der Bukowina", ist unrichtig.

[2]) Vergl. S. 226.

[3]) Milde hat sowohl von *Aspidium lobatum* Sw. (Nova Acta XXVI. 2. [1858] S. 494) als auch von *Aspidium aculeatum* Sw. (Oesterr. bot. Wochenbl. 1858) und *Aspidium Braunii* Spenn. (a. a. O.) je eine var. *subtripinnatum* beschrieben, daher ist für unseren Bastard der Name *Aspidium subtripinnatum* (Milde) nicht anwendbar.

Aspidium cristatum Sw. ist für die Bukowina zu streichen. Was Procopianu Procopovici als dieses angeführt hat, ist *Aspidium spinulosum* Sw.[1]), keineswegs aber *Aspidium cristatum* Sw.

Die „neue Unterart“ *umbrosum* von *Aspidium cristatum* Proc. Proc., non S., die Verfasser aufgestellt hat ohne die Grundform zu kennen, ist daher ebenfalls zu streichen. Der Beschreibung nach gehört auch sie zu *Aspidium spinulosum* Sw.

Aspidium Filix mas Sw. * monstr. *erosum* Milde (Nova Acta XXVI. 2. S. 511). Ein schönes, fructificirendes Exemplar fand ich in einem schattigen Graben unweit des Berges Floce bei Kimpolung.

* *Aspidium remotum* A. Br. (In Döll's Rhein. Flora 1843, S. 16 als Var. von *Aspidium rigidum* Sw.) = *Aspidium Filix mas* Sw. × *spinulosum* Sw. — Am Isvorbache bei Gura-Humora an einer lichten, etwas bewaldeten Lehne unter den Stammeltern in einem Stocke, dem ich einen circa 75 Ctm. hohen und einen etwas kürzeren Wedel entnahm. Beide stimmen mit einem Exemplare meines Herbars, gesammelt von Woynar um Rattenberg in Nordtirol[2]), welches genau die Mitte zwischen den Stammeltern hält, so vollkommen überein, dass man glauben könnte, die Exemplare aus der Bukowina und das Tiroler Exemplar seien ein und demselben Stocke entnommen. Die übrigen Woynar'schen Exemplare meines Herbars stehen dem *Aspidium spinulosum* Sw. etwas näher als dem *Aspidium Filix mas* Sw. Anderseits nähert sich ein ebenfalls in meinem Herbare befindlicher Wedel, von einem im botanischen Garten zu Berlin cultivirten Originalexemplare Braun's stammend, mehr dem *Aspidium Filix mas* Sw. Beide von mir gesammelten Wedel zeigen reichliche Fructification, die Sporangien aber sind meist leer, ohne Andeutung von Sporenbildung, und die wenigen vorhandenen Sporen sind fast regelmässig verkümmert; sie sind hellbraun, mitunter glashell, von regelmässig bohnenförmiger Gestalt, besitzen eine glatte Membran und erreichen kaum die halbe Grösse der normalen Sporen von *Aspidium Filix mas* Sw. Dazwischen finden sich mehr oder minder unregelmässig geformte schwarze Klümpchen, die noch weniger an normale Sporen erinnern, und nur ganz einzeln sah ich Sporen mit ziemlich hohen und derben Exosporleisten, die in Grösse, Gestalt und Farbe solchen von *Aspidium Filix mas* Sw. glichen.

---

[1]) Vielleicht auch *Aspidium remotum* A. Br. Ich habe Originale des Verfassers zu flüchtig gesehen, um mich über diese Behauptung bestimmt aussprechen zu können.

[2]) Das von Woynar an mehreren Localitäten um Rattenberg entdeckte *Aspidium remotum* A. Br. hat Prof. Luerssen in den Berichten der deutschen botan. Gesellschaft Bd. IV, S. 422 ff. und Bd. V, S. 103 ausführlich besprochen und ausdrücklich erklärt, dass dasselbe das echte *Aspidium remotum* A. Br., der Bastard zwischen *Aspidium Filix mas* Sw. und *Aspidium spinulosum* Sw. sei.

Aspidium spinulosum Sw. * var. *exaltata* Lasch. (Verhandl. d. botan. Vereins der Prov. Brandenburg II. S. 77.) In Wäldern am Isvor bei Gura-Humora.

Cystopteris fragilis Brnh. var. *dentata* Dickson (secus Milde in Fil. Europae et Atlant. p. 148). Syn: var. *lobulato-dentata* Milde (Nova Acta XXVI. 2, S. 550). An sonnigen Felspartien im Thale zwischen den Bergen Runc und Prasca bei Kimpolung.

— * var. *anthriscifolia* Koch (Synopsis Fl. Germ. ed. II. p. 980). Vorherrschende Form in schattigen Gebirgswäldern. Von mir speciell gesammelt in der Umgebung der Petra-Domna.

Cystopteris sudetica A. Br. et Milde. Smiz bei Pojana-Stampi, in schattigen Wäldern; an gleichen Localitäten am Ciardac bei Kimpolung.

* *Cystopteris montana* (Lam.) Brnh. An moosigen, quelligen Waldstellen und in schattigen, felsigen Schluchten in der Umgebung der Petra-Domna an der rumänischen Grenze, sowie schon am Wege dorthin vor der Schutzhütte in Gesellschaft von *Myosotis variabilis* Angel., *Cortusa Matthioli* L. und *Soldanella montana* Willd. sehr häufig. *Cystopteris sudetica* A. Br. et Milde sah ich in der nächsten Umgebung nirgends.

Cystopteris montana wird schon von Zawadzki (Enumeratio plantarum Galiciae et Bukowinae S. 120 sub *Aspidio*) „Auf den Alpen der Bukowina" angegeben. Welche *Cystopteris* jedoch Zawadzki unter diesem Namen gemeint hat, liesse sich jetzt, nachdem es mir gelungen ist die wirkliche *Cystopteris montana* (Lam.) Brnh. für die Bukowina nachzuweisen, nur nach Einsicht von Original-Exemplaren Zawadzki's mit Sicherheit entscheiden, und zwar aus folgenden Gründen: Bisher neigte man sich der Ansicht zu, dass bei obiger Angabe eine Verwechslung mit *Cystopteris sudetica* A. Br. et Milde stattgefunden habe. Hiefür spricht die allgemein gehaltene Angabe „Auf den Alpen der Bukowina", da *Cystopteris sudetica* A. Br. et Milde im genannten Kronlande sehr verbreitet ist, während *Cystopteris montana* (Lam.) Brnh. dort selten zu sein scheint, und daher deren Vorkommen in der Bukowina bisher überhaupt stark in Zweifel gezogen wurde. Ferner lässt sich auch die Möglichkeit einer Verwechslung beider in Rede stehenden *Cystopteris*-Arten zur damaligen Zeit sehr leicht erklären. Zawadzki's Enumeratio erschien nämlich im Jahre 1835, aber erst 20 Jahre später entdeckten Alexander Braun und Milde, dass in den Sudeten und den Karpathen ein Farn vorkomme, den man allgemein für *Cystopteris montana* (Lam.) Brnh. halte, der aber von dieser eine ganz verschiedene, durch auffallende Merkmale gut charakterisirte Art sei und sie beschrieben diesen Farn im Jahre 1855 (Jahresbericht d. schles. Gesellsch. S. 92) unter dem Namen *Cystopteris sudetica*.

Anderseits wieder wäre es ebenso leicht möglich, dass Zawadzki seine *Cystopteris montana* gerade an dem von mir eruirten

Standorte gesammelt hat, und somit würde seine Angabe der Wahrheit entsprechen.

Procopianu Procopovici kennt auch *Cystopteris montana* (Lam.) Brnh. nicht, denn obwohl er auf dem von mir oben genannten Standorte derselben wiederholt botanisirt hat und diesen Farn in Menge gesehen haben muss, führt er doch in seiner Arbeit an: „Diese Angabe (nämlich Zawadzki's oben erwähnte) kann ich nicht bestätigen!"

(Fortsetzung folgt.)

Litteratur-Uebersicht.[1]

Mai 1890.

Ascherson P. Das Vorkommen der *Scopolia Carniolica* Jacq. in Ostpreussen. (Sitzungsber. d. Gesellsch. naturf. Fr. in Berlin 1890, Nr. 4.) 8°. 82 S.

Die Abhandlung enthält nicht blos Mittheilungen über dieses Vorkommen, sondern eine genaue und kritische Feststellung des heutigen Verbreitungsbezirkes der Pflanze, sowie eine auf geschichtliche und ethnographische Thatsachen gestützte Erklärung der Verbreitung der Pflanze nach Preussen. Verf. constatirt die Pflanze als zweifellos wild im Küstenlande, Krain, Steiermark, Croatien, Ungarn, Rumänien, Siebenbürgen, Galizien. Das Vorkommen in Kärnten ist höchst zweifelhaft.

Neue Standorte für das Küstenland: Maiska Draga auf dem Tarnovaner Plateau (Marchesetti); für Siebenbürgen: Borszék (Haynald 1858), Udvarhely (Gönczi), Gyulatelke (Walz). Das Vorkommen bei Toblach (Lenz 1867) bezweifelt Verf.

Beck G. R. v. Mannagetta. Ueber das Vordringen östlicher Steppenpflanzen in Oesterreich. (Mitth. d. Sect. für Naturkunde des österr. Touristen-Club. II, Nr. 3.) 4°. 5 S.

Beck G. R. v. Mannagetta. Physiognomische Betrachtungen aus der Pflanzenwelt I. (Wiener illustr. Gartenzeitg. 1890, Nr. 5.)

Heider A. Ueber das Verhalten der Ascosporen von *Aspergillus nidulans* (Eid.) im Thierkörper. (Centralbl. f. Bact.- und Parasitenkunde VII, Nr. 18.) 8°. 3 S.

Verf. constatirte durch Injectionsversuche, dass die genannten Sporen im Thierkörper keimen.

Kraetzl Fr. Die süsse Eberesche. *Sorbus aucuparia* L., var. *dulcis*. Wien u. Olmütz (E. Hölzel). Gr. 8°. 23 S. 1 Farb.-Taf.

Ausführliche Mittheilung über das spontane Auftreten der genannten

---

[1] Die „Litteratur-Uebersicht" strebt Vollständigkeit nur mit Rücksicht auf jene Abhandlungen an, die entweder in Oesterreich-Ungarn erscheinen oder sich auf die Flora dieses Gebietes direct oder indirect beziehen, ferner auf selbstständige Werke des Auslandes. Zur Erzielung thunlichster Vollständigkeit werden die Herren Autoren und Verleger um Einsendung von neu erschienenen Arbeiten höflichst ersucht. Die Red.

Varietät in Nordmähren und über deren seitherige Verbreitung. Die Pflanze wird vom Verf. genau beschrieben und sehr schön abgebildet.

Kronfeld M. und **Höfer** F. Die Volksnamen der niederösterreichischen Pflanzen. Wien (L. W. Seidel u. S.). 8⁰. 195 S.

Mittheilung der in Niederösterreich gebrauchten volksthümlichen Pflanzennamen mit Benützung der Litteratur und von Original-Angaben. — Erklärungs-Versuche der Namen. Mittheilungen über Volksbräuche.

Thümen Nicol. Freih. v. Ueber die Stickstoffnahrung der Leguminosen. („Die Natur.“ XXXIX, Nr. 6.)

Thümen Nicol. Freih. v. Ueber schmarotzende Pflanzen. („Die Natur“ 1890, Nr. 22). 4⁰. 6 S. 7 Abbildg.

Townsend F. Notes on a new subspecies of *Euphrasia officinalis* L. (Journ. of Bot. XXVIII, Nr. 330.) 8⁰. 4 S.

E. capitulata Towns. Schweiz, Mürzen, Schienige Platte, Scheideck, Faulhorn. Wird vom Verf. mit *E. minima* Schl., *pumila* Kern. und *drosocalyx* Freyn in Vergleich gezogen.

Wettstein R. v. Die wichtigsten pflanzlichen Feinde unserer Forste. (Vorträge des Ver. zur Verbr. naturw. Kenntn. in Wien XXI, Heft 10.) Kl. 8⁰. 33 S. 8 Abbildg. 30 kr.

Allgemein verständliche Schilderung der phanerogamen und kryptogamen Parasiten der mitteleuropäischen Waldbäume.

Altmann R. Die Elementarorganismen und ihre Beziehungen zu den Zellen. Leipzig (Veit u. Co.) Gr. 8⁰. 146 S. 2 Textillustr. u. 21 Taf. 16 fl. 80 kr.

Dietel P. Ueber das Vorkommen von *Puccinia perplexans* in Deutschland. (Hedwigia 1889, Nr. 4.) 8⁰. 2 S.

Dietel P. Ueber die Gattung *Pileolaria* Cast. (Mitth. des bot. Ver. f. Ges. Thüringen.) 8⁰. 6 S. 1 Taf.

Aufzählung der bisher bekannten Arten und Nachweis der Zugehörigkeit zu *Uromyces*.

Engler A. u. **Prantl** K. Die natürlichen Pflanzenfamilien. Leipzig (W. Engelmann), per Lfrg. 1 M. 50 Pf.

Liefrg. 41. *Tetrasporaceae, Chlorosphaeraceae, Pleurococcaceae, Protococcaceae, Hydrodictyaceae, Ulvaceae, Ulothrichaceae, Chaetophoraceae* von N. **Wille**. 48 S. 194 Einzelbilder in 32 Fig.
Liefrg. 42. *Euphorbiaceae* von F. **Pax**. 48 S. 165 Einzelbilder in 29 Fig.
Liefrg. 43. *Compositae* von O. **Hoffmann**. 48 S., 176 Einzelbilder in 18 Fig.

Huth. Systematische Uebersicht der Pflanzen mit Schleuderfrüchten. (Samml. naturw. Vorträge III., Heft 7.) Berlin (Friedländer). 8⁰. 23 S. 5 Abbildg. 60 Pf.

Kamienski Fr. Recherches sur la famille des Lentibulariées (Utriculariées). Odessa. 8⁰. 32 S.

Kirchner O. Die Krankheiten und Beschädigungen unserer landwirthschaftlichen Culturpflanzen. Stuttgart (Ulmer). 8⁰. 638 S. 9 M.

Enthält eine ausführliche Uebersicht der Krankheiten mit Anleitungen zur Erkennung der Urheber und deren Vernichtung; ferner eine systematische Aufzählung und Beschreibung der parasitischen Pflanzen und Thiere.

Vollständigkeit, Uebersichtlichkeit und Genauigkeit sind grosse Vorzüge dieses Buches.

Koehne E. Just's Botanischer Jahresbericht XV (1887). II. Abth. 2. Heft (Schluss). Berlin (Borntraeger). Gr. 8⁰. S. 385–901. 17 M.

Enthält die Referate über Physiologie, Paläontologie, Geographie, Pharmaceutische und technische Botanik, Pflanzenkrankheiten.

Kolb M. Die europäischen und überseeischen Alpenpflanzen. Unter Mitwirkung von J. Obrist u. J. Kellerer. 8. Liefg. Stuttgart (E. Ulmer). 8⁰. S. 337—373. (Schluss.) 1 M.

Mäule C. Zur Entwicklungsgeschichte von *Tichothecium microcarpon* Arn. (Ber. d. deutsch. botan. Gesellsch. VIII. Heft 3). Gr. 8⁰. 6 S. 1 Taf.

Massée G. A Monograph of the *Thelephoreae* II. (Journ. of the Linn. Soc. XXVII, Nr. 181/182.) 8⁰. 110 S. 3 Taf.

Umfasst die Gattungen *Hymenochaete*, *Corticium*, *Stereum*.

Pax F. Allgemeine Morphologie der Pflanzen mit besonderer Berücksichtigung der Blüthenmorphologie. Stuttgart (Enke). 8⁰. 404 S. 126 Abbildg.

Verf. hat in sehr übersichtlicher, klarer Weise die Ergebnisse der modernen Morphologie dargestellt. Ein grosser Vorzug des Buches liegt in der vergleichenden Darstellung und in der steten Rücksichtnahme auf entwickelungsgeschichtliche und biologische Fragen.

Rauwenhoff N. W. P. Da Geshlechtsgenerate der Gleicheniaceen. (Uitgeg. kon. Akad. van wetensch. Amsterd.) 4⁰. 56 S. 7 Taf. Amsterdam (Müller).

Weiss I. E. Beiträge zur Kenntniss der Korkbildung. Regensburg. (Botan. Gesellschaft.) 4⁰. 69 S. 1 Taf.

Mit Bezug auf die u. a. auch in der letzten Nummer dieser Zeitschrift erwähnte 2. Ausgabe der „Pflanzen des deutschen Reiches etc.“ erkläre ich hiermit, dass diese Ausgabe, wenn sie wirklich existirt, ohne mein Wissen und ohne meinen Willen veranstaltet ist.

R. Wohlfarth.

NB. Die Mittheilung war einer buchhändlerischen Anzeige entnommen.

Die Red.

Flora von Oesterreich-Ungarn.

I. Nieder-Oesterreich.[1])

Referent: **Dr. G. Ritter Beck v. Mannagetta** (Wien).

Quellen:

(Mit * bezeichnete sind auf Kryptogamen bezugnehmende Arbeiten.)

1. Borbás V. Notiz in „Oesterr. botan. Zeitschr.“ 1890, pag. 26.

2. Borbás V. Kahl- und behaartfrüchtige Parallelformen der Veilchen, a. a. O. 116, 166.

3. Braun H. und G. Sennholz, *Calamintha mixta* (*alpina* × *Acinos*) Ausserd. A. a. O 158.

*4. Wettstein R. v.: Note zu Lagerheim G. v. *Puccinia Bäumleri* n. sp. a. a. O. 186.

*5. Magnus P.: Ueber eine neue Puccinia (*Puccinia singularis*) im Sitzungsberichte der „Gesellsch. naturf. Freunde“, Berlin 1890, pag. 29.

*6. Stapf O.: Ueber den Champignon-Schimmel, in Abh. der k. k. zool.-bot. Ges. 1889, pag. 617.

*7. Beck G. v. Zur Pilzflora Nieder-Oesterreichs a. a. O. 1889, S. 593, Taf. XV.

*8. Rathay E. *Peronospora viticola* in Nieder-Oesterreich, in „Weinlaube“ 1889, Nr. 36.

9. Niessl G. v.: Zur Flora von Marbach bei Persenbeug, in Sitzungsber. des Naturf.-Ver. zu Brünn. XXVII, pag. 32.

10. Beck G. v.: Einige Bemerkungen zur systematischen Gliederung unserer Cruciferen, in Sitzungsber. der k. k. zoolog.-botan. Gesellsch. 1890, pag. 13.

11. Beck G. v.: Die Nadelhölzer Nieder-Oesterreichs, in Blätter des Vereines für Landeskunde von Niederösterreich 1890, S. 34—81.

Neu für Nieder-Oesterreich:

Phanerogamae.

Pinus silvestris L. *α. plana, β. gibba* Heer. *γ. rubra* L. verbreitet, *δ. brevifolia* Link am Geier bei Pottenstein, *P. nigra* f. ***hornotina***[2]) G. Beck in der Weikendorfer Remise, *P. pumilio* Haenke var. *elevata, gibba, applanata* Willk. verbreitet. *P. Mughus* Scop. selten am Schneeberge, auf der Raxalpe, Dürrenstein, am Lunzersee; *Larix decidua* Mill. *α.* ***vulgaris***, *β.* ***rubra*** G. Beck beide verbreitet.

Picea vulgaris Lk. *α. vulgaris* häufig, *β. erythrocarpa* Purkyn. seltener, *γ. montana* Schur in der Krummholzregion und auf

---

[1]) Das Referat bezieht sich auf den Zeitraum vom 1. Jänner bis 1. Mai 1890.

[2]) Durch fetten Druck sind überhaupt neue Formen hervorgehoben.

Torfböden, δ. *acuminata* G. Beck auf dem Wechsel, bei Gresten, Erdweis; ε. *fennica* G. Beck (= *Pinus Abies* v. *fennica* Regel) bei Lunz, auf dem Wechsel, Schneeberg.

Juniperus sibirica Burgsd. α. *montana* Ait., β. ***imbricata*** G. Beck einzeln unter α. (11).

Viola Ruppii All. bei Breitenfurt, Kalksburg (1); *V. revoluta* Heuff. v. ***gymnogynia*** Borb. Kalksburg bis Mödling, *V. ambigua* W. K. v. *gymnocarpa* Janka bei Mödling (2).

V. Neilreichiana (*gymnocarpa* × *perfimbriata*) Borbás non *V. Neilreichii* Richt. Kalksburg bis Mödling, bei Neudorf, ***V. atrichocarpa*** (*collina* × *perfimbriata?*) Borbás bei Kalksburg, Rodaun (2).

Calamintha mixta (*alpina* × *acinos*) Ausserd. Hohe Wand bei Mayersdorf (3).

Namensänderungen:

Goniolobium *austriacum* G. Beck = *Conringia austriaca* Rchb. *Thlaspi pinnatum* G. Beck = *Hutchinsia petraea* R. Br., *Erysimum Thalianum* G. Beck = *Stenophragma Thalianum* Čelak. (10).

Viola subpubescens Borb. = *V. Skofitziana* Wiesb., *V. suaviflora* Borb. und H. Braun = *V. suaveolens* Wiesb. nicht *Perr. Song.* (1).

Kryptogamae.

Peronosporeae.

Plasmopara viticola Berl. et de Ton. bei Langenlois, Krems, Klosterneuburg, Gumpoldskirchen (8).

Uredineae.

Uromyces Limonii (DC.) Wint. II, III auf *Statice alpina* auf dem Waxriegl des Schneeberges (7).

Puccinia Vossii Körn. III auf *Stachys recta* am Gutenbach bei Kalksburg (7).

P. conglomerata (Strauss) Wint. auf *Homogyne alpina* am Kogl bei Aspang, am Wechsel (7).

P. singularis Magn. auf *Anemone ranunculoides* bei Hütteldorf (l. Heimerl) (5) = *P. Bäumleri* Lagerh. im Prater (4).

Caeoma Evonymi Gmel. auf *Evonymus europaeus* bei Velm. *Aecidium Parnassiae* Schlecht. auf *Parnassia* am Jauerling (7). *Aec. Thalictri flavi* DC. auf *Thalictrum minus* am Bisamberge (7).

Hymenomycetes.

Typhula fuscipes Fr. Gflötzwald der Raxalpe. *T. incarnata* Lasch. zu Währing. *Clavaria canaliculata* Fr. und ***Clavaria sculpta*** G. Beck am Sonntagsberg (7).

Corticium puteaneum Fr. zu Währing, *Stereum tabacinum* Fr. bei Neuwaldegg (7).

Telephora palmata Fr. und *Craterellus pistillaris* Fr. bei Rekawinkel (7).

Grandinia papillosa Fr. bei Rekawinkel (7).

Hydnum diaphanum Schrad. bei Weidling (7).

H. (Mesopus) velutipes G. Beck im Rothgraben bei Weidling (7).

Porothelium fimbriatum Fr. bei Tullnerbach.

Polyporus subsquamosus Fr. var. ***dentiporus*** G. Beck und var. ***excentricus*** G. Beck am Sonntagsberge. ***P. bulbipes*** G. Beck auf der Kampalpe bei Spital, *Boletus obsonium* Fr. am Bisamberge, *Bol. mitis* Pers. v. ***granulosus*** G. Beck bei Litschau (7).

Lactarius rufus Fr. um Litschau, *L. piperatus* Fr. var. *exsuccus* Otto und *L. circellatus* Fr. um Kranichberg. *L. turpis* Fr. am Sonntagsberge. *Hygrophorus agathosmus* Fr., ***H. (Limacium) citrino-croceus*** G. Beck, ***H. (Limacium) rubescens G. Beck*** um Kranichberg. ***H. (Limacium) miniaceus*** G. Beck am Sonntagsberg. *H. capreolarius* Kalchb. um Kranichberg. *Gomphidius viscidus* Fr. v. ***elegans*** G. Beck bei Kranichberg. *G. roseus* Fr. bei Litschau und mit *G. gracilis* Berk. bei Kranichberg. *Bolbitius conocephalus* Fr. bei Schottwien mit der var. *macrosporus* G. Beck am Bisamberge. *Agaricus semiglobatus* Batsch var. ***ambiguus*** G. Beck bei Ober-Weiden, Gänserndorf. ***A. (Psalliota) praenitens*** G. Beck bei Kranichberg. *A.* (*Galera*) *pityrius* Fr. am Bisamberge. *A.* (*Flammula*) *apicreus* Fr., *A.* (*Hebeloma*) *crustuliniformis* Bull. um Kranichberg. *A.* (*Inocybe*) *scabellus* Fr. auf der Raxalpe. *A.* (*Pholiota*) *marginatus* Batsch am Sonntagsberge. *A.* (*Ph.*) *durus* Bolt. am Troppberge. *A.* (*Ph.*) *caperatus* Pers. um Litschau. ***A. (Claudopus) Zahlbruckneri*** G. Beck am Sonntagsberge. *A.* (*Volvaria*) *speciosus* Fr. bei Jedenspeigen, Gänserndorf, Ober-Weiden. ***A. (Clitocybe) alpicolus*** G. Beck auf der Raxalpe. *A.* (*Lepiota*) *gracilentus* Krombh. bei Kranichberg (7).

Original-Mittheilung.

Primula longiflora All. wurde mir von Herrn Prof. P. Chr. Zermann aus Melk eingesendet, gesammelt in den Donau-Auen bei Emmersdorf. Das Vorkommen ist sehr interessant und nur durch Einschleppung aus dem oberen Inn oder der Salzach zu erklären. (Ein Irrthum ist vollkommen ausgeschlossen.)

K. Fritsch.

II. Oesterr. Schlesien.[1]

Referent: **E. Fiek** (Cunnersdorf).

Quelle: Original-Mittheilung des Herrn Andr. Kotula.

Wichtigere neue Fundorte:

Equisetum variegatum Schleich. Teschen: Bystrzyc am Głuchowabach oberhalb der Kirche.

---

[1] Die folgenden Referate beziehen sich auf den Zeitraum vom 1. Jänner 1890 bis 1. Juni 1890.

Poa Chaixi Vill. Lissa hora unter der Spitze westwärts.

Carex cyperoides L. Skotschau: Pogorzer Teiche.

C. montana L. Teschen: Ogrodzoner Berg (Prof. Bolesłav Kotula).

Luzula angustifolia Gcke. var. *fuliginosa* Aschers. Lissa hora unter der Spitze westwärts.

Helleborine spiralis Bernh. Mosty bei Teschen.

Allium Scorodoprasum L. Teschen: Thiergarten (Podobora), Weg zur alten Schanze in Altteschen.

Hieracium suecium Fr. Grosse Czantory bei Ustron auf der grossen Wiese am Nordabhange. (Nicht gesehen, Fiek.)

Centaurea pseudophrygia C. A. Mey. Teschen: Blogotitz, Konskauer Wald.

Chrysanthemum corymbosum L. Jablunkau: Łomna, in einem der südlich gegen die ungarische Grenze streichenden Querthäler.

Hottonia palustris L. Teschen: Lonkauer Teiche, Freistadt häufig.

Epilobium obscurum Rchb. Teschen: Lonkauer Teiche.

III. Salzburg.

Referent **Dr. Karl Fritsch** (Wien).

Quellen:

a) Litteratur:

1. Braun H., Ueber einige in Bayern und dem Herzogthume Salzburg wachsende Formen der Gattung *Rosa*. XI. Bericht des botanischen Vereins in Landshut. S. 85 (1889).
2. Fritsch K. Beiträge zur Flora von Salzburg. II. Verhandlungen der k. k. zool.-botan. Gesellschaft in Wien XXXIX. Band. Abhandlungen S. 575. (December 1889.)
3. Fritsch K. Carduus Groedigensis nov. hybr. Ebenda Sitzungsberichte S. 89. (December 1889.)

b) Unveröffentlichte Mittheilungen von:

4. Herrn Dr. G. v. Beck;
5. Fräulein M. Eysn;
6. dem Referenten selbst.

Neu für das Gebiet:

Pilze.

Ustilago Luzulae Sacc. In Holzschlägen bei Salzburg (Söllheim), sowie am Abhange des Moserkopfs bei Mauterndorf nicht selten; an beiden Orten auf *Luzula pilosa* (L.) (6).

Cronartium ribicola Dietr. In Gärten bei Salzburg (Gnigl), auf *Ribes rubrum* L. in Menge; schon durch mehrere Jahre (6).

Blüthenpflanzen.

Avena pubescens Huds. var. *alpina* Gaud. Torfmoor bei Leopoldskron (4).

Festuca ovina L. var. *firmula* Hack. Mönchsberg bei Salzburg (4)

Chenopodium acutifolium Sm. Bei Salzburg häufiger als *Ch. polyspermum* L. (2).

Chenopodium glaucum L. Im Lungau gemein (2).

Centaurea decipiens Rchb. An der Mur bei St. Michael (2).

Carduus Groedigensis Fritsch (*crispus* × *viridis*). Bei Grödig (3).

Verbascum austriacum Schott. Bei Pfarr-Werfen nicht selten (2).

Verbascum subnigrum Beck (*austriacum* × *nigrum*). Bei Pfarr-Werfen (2).

Saxifraga pallens Fritsch (*supercaesia* × *aizoides*). Im Kaprunerthale (2).

Bergenia crassifolia (L.) Kapuzinerberg b. Salzburg (verwildert) (2).

Caltha laeta S. N. K. Bei St. Michael (2).

Cardamine amara L. var. *hirta* W. Gr. Schmittenhöhe (4).

Alyssum montanum L. Bei Lofer. (Spitzel in Herb. Mus. pal. Vindob.!) (6).

Rapistrum perenne L. Bei Grödig an der Haltestelle der Localbahn (eingeschleppt) (2).

Viola Badensis Wiesb.[1]) (*hirta* × *scotophylla*). Um Salzburg sehr häufig (Kapuzinerberg, Hügel bei Maria Plain und Bergheim, Heuberg) (5).

Viola canina L. var. *flavicornis* Sm.[1]) Mönchsberg bei Salzburg (5).

Cerastium uniflorum Murr.[2]) Rauriser Goldberg (circa 2200 M.) (5).

Epilobium adnatum Griseb. An der Saale bei Saalbrück (2).

Rosa[3]) *turbinata* Ait. An Zäunen bei Zell am See (cultivirt).

— *hybrida* Schleich. var. *subcordata* Borb. Bergabhänge zwischen Zell am See und Viehhofen.

— *austriaca* Crantz. Bergabhänge zwischen Zell am See und Viehhofen.

— *glauca* Vill. Um Zell am See häufig mit den Formen: ***submicrocarpa*** H. Braun, *subcanina* Christ, *imponens* Rip., *complicata* (Gren.), *transiens* Gren., *Salaevensis* Rapin, *Caballicensis* Pug., *fugax* Gren., *alpestris* Rapin.

— *canina* L. var. *oxyphylla* Rip., *euoxyphylla* Borb., *spuria* (Pug.), *montivaga* Déségl., *sphaerica* Gren., *senticosa* Achar., *laxifolia* Borb., *rubelliflora* Rip., *curticola* Pug., alle bei Zell am See.

— *Kosinsciana* Bess. Bergabhänge bei Kaprun.

— *dumetorum* Thuill. var. *trichoneura* Rip., *platyphylloides* Chab. et Déségl., *obscura* (Pug.), *subglabra* Borb., *subatrichostylis* Borb., *hemitricha* (Rip.), alle bei Zell am See.

---

[1]) teste Wiesbaur.

[2]) teste Huter.

[3]) Alle Rosen aus der Umgebung von Zell am See wurden von Aust gesammelt.

Rosa coriifolia Fries. Einödgraben bei Zell am See, Bergabhänge bei Kaprun (circa 1000 M.), var. *subcollina* Christ an Hecken bei Thumersbach, var. *trichostylis* Borb. an Bergabhängen zwischen Zell am See und Viehhofen.

— *tomentella* Lem. var. *Tiroliensis* Kern. Bergabhänge zwischen Zell am See und Viehhofen.

— *graveolens* Gren. Godr. var. *elliptica* Tausch. Bergabhänge zwischen Zell am See und Viehhofen.

— *rubiginosa* L. var. *apricorum* Rip. an Bergabhängen zwischen — Zell am See und Viehhofen, var. *comosa* Rip. am Schmittenbache bei Zell am See, var. *Gremlii* Christ an Hecken bei Thumersbach.

— *tomentosa* Sm. var. *subglobosa* Sm., *Seringeana* Dum., *flaccida* Déségl., alle an Bergabhängen zwischen Zell am See und Viehhofen (1).

— *recondita* Pug.[1] Hirschbühl, Hecken an der Strasse (circa 1100 M.) (5).

Potentilla Vindobonensis Zim.[2] in der Itzlinger Au bei Salzburg, bei Hallein (5).

Filipendula denudata (Presl) bei Salzburg selten, im Pongau häufiger, im Lungau gemein, ***subdenudata*** Fritsch (*denudata* × *Ulmaria*?) Saalau bei Saalbrück (2).

Sarothamnus scoparius (L.) Haunsberg (5).

Trifolium Schreberi Jord. Zwischen Pfarr-Werfen und Werfenweng (2).

Neue Standorte:

(Durchwegs unveröffentlichte Mittheilungen von Frl. M. Eysn. Die Quellen 1 und 2 wurden nur bezüglich der oben verzeichneten neuen Arten, respective Formen excerpirt.)

Nigritella suaveolens (Vill.) (*Gymnadenia conopea* × *Nigritella nigra*). Auf der Kuppe des Gaisberges (1300 M.).

Chenopodium Vulvaria L. Am Bahnhofe Hallein.

Thesium pratense Ehrh. Itzlinger Au bei Salzburg.

Inula salicina L. Ebenda.

Scorzonera humilis L. Heuberg bei Salzburg, Wiesen bei Wolfsschwang.

Hieracium Jaquini Vill. Hirschbühl (1100 M.).

— *glanduliferum* Hoppe. Rauriser Goldberg (2100—2300 M.).

Campanula pulla L. Kleinarlthal (am Wege zum Tappenkaarsee, circa 1600 M.).

Lonicera coerulea L. Am Ufer des Prebersees (1500 M.).

Soldanella hybrida Kern. (*alpina* × *pusilla*). Rauriser Goldberg (circa 2200 M.).

---

[1] teste Gremblich.

[2] teste Zimmeter.

Cotoneaster tomentosa (Ait.) Schlucht an der Westseite des Nocksteins.
Sibbaldia procumbens L. Kolm-Saigurn (circa 1600 M.).
Trifolium pratense L. var. *nivale* Sieb. Rauriser Goldberg (circa 2200 M.).
Orobus luteus L. Schlenken („Jägernase", circa 1600 M.).

IV. Kärnten.

Referent: Dr. **Karl Fritsch** (Wien).

Quellen:

1. Borbás V. v., Notiz in dieser Zeitschrift S. 27.
2. Borbás V. v., Kahl- und behaartfrüchtige Parallelformen der Veilchen aus der Gruppe „*Hypocarpeae*"; in dieser Zeitschrift S. 116.

Standorte von *Viola*-Arten:

Viola foliosa Čelak. Villach (2).
— *fraterna* Rchb. Ober-Vellach (Pacher) (2).
— *Pacheri* Wiesb. Ober-Vellach (Pacher) (2).
— *rupestris* Schm. Ober-Vellach (Pacher) (1).
— — var. *leucochlamydea* Borb. Ober-Vellach (Pacher) (1).
— *arenaria* DC. Ober-Vellach (Pacher) (1).
— — var. *albiflora* Schltz. Ober-Vellach (Pacher) (1).

Botanische Gesellschaften, Vereine, Congresse etc.

I. Kais. Akademie der Wissenschaften in Wien.

Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe.

Sitzung vom 8. Mai 1890.

Herr Prof. Dr. G. Haberlandt übersendete eine im botanischen Institute der k. k. Universität zu Graz ausgeführte Arbeit, betitelt: „Die Reservestoffbehälter der Knospen von *Fraxinus excelsior*", von Herrn Ferdinand Schaar, deren Ergebnisse sich in folgende Punkte zusammenfassen lassen:

1. Die Knospentegumente der Esche besitzen ein dickwandiges Grundparenchym, welches als Speichergewebe fungirt. Bei der Entfaltung der Knospen werden die aus Reservecellulose bestehenden Verdickungsschichten der Zellwände in ähnlicher Weise gelöst, wie dies für dickwandige Endospermgewebe bekannt ist.

2. Ein gleichartig gebautes Speichergewebe kommt auch in Form einer mehr oder minder dicken Gewebeplatte an der Insertionsstelle jeder Knospe vor.

3. Unter jeder Knospe befindet sich im Marke des Zweiges ein locales Stärkereservoir, welches im Frühjahr gleichfalls entleert wird.

II. K. k. zoologisch-botanische Gesellschaft in Wien.

Discussionsabend am 16. Mai 1890.

Herr Dr. K. Fritsch hielt einen Vortrag über die Conanthereen und erläuterte unter Vorzeigung charakteristischer Exemplare den Bau und die systematische Stellung der hiezu gezählten Gattungen. Ferner theilte Vortragender die Beschreibung einer neuen Art der Gattung *Walleria* mit.

Dr. R. v. Wettstein machte eine vorläufige Mittheilung über das Vorkommen von zwei verschiedenen Formen des *Cytisus Laburnum*, von denen die eine (*C. Jacquinianus* Wettst.) dem östlichen Verbreitungsgebiete, die andere (*C. Laburnum* L.) dem westlichen Verbreitungsgebiete der bisher als gleichförmig angesehenen Pflanze angehört. In Anbetracht dieses Umstandes und der Unterschiede hält der Vortragende die beiden Pflanzen für vicarirende Arten. Lebende Exemplare der besprochenen Pflanzen wurden demonstrirt.

Monatsversammlung am 4. Juni 1890.

Dr. R. v. Wettstein sprach über heteröcische Uredineen und demonstrirte die Ergebnisse von Infectionsversuchen, welche er im heurigen Frühjahre mit den Sporen verschiedener Aecidien vornahm, deren Zugehörigkeit zu anderen Uredineen zum Theile bisher nicht bekannt war. Insbesondere jene von *Peridermium Pini*, *P. Strobi*, *S. oblongisporum*, *P. Cornui*, von *Aecidium elatinum* wurden zu Infectionen herangezogen. Eine ausführliche Mittheilung über den Gegenstand behielt sich der Vortragende vor.

Der **Verein zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien** versendet sein Vortrags-Programm für die kommende Winter-Saison. U. a. werden folgende botanische Vorträge abgehalten:

4. Februar 1891 Dr. R. v. Wettstein: Tropische Culturpflanzen. (Mit Demonstrationen.)

18. März 1891. Dr. O. Stapf: Die Vegetation der höchsten Gebirge der Erde. (Mit Demonstrationen.)

Auf der internationalen **Berliner Gartenbau-Ausstellung,** über deren wissenschaftlichen Theil die nächste Nummer einen Bericht bringen soll, wurde dem Herrn Dr. M. Kronfeld für ausgestellte botanische Wandtafeln die silberne Vereins-Medaille verliehen.

Nach der am 22. April d. J. abgehaltenen Generalversammlung der **k. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien** folgte eine Verwaltungsrathssitzung, in welcher die Wahl des Präsidenten und des Cassacurators vorgenommen wurde. Zum Präsidenten wurde Graf Joh. Harrach, zum Cassacurator Dr. E. Pick wiedergewählt.

Der **botanische Verein in Regensburg,** einer der ältesten botanischen Vereine, beging am 15. Mai d. J. das hundertjährige Stiftungsfest.

Das Deschmann-Denkmal.

Am 24. Mai wurde im hiesigen Landesmuseum Deschmann's Denkmal enthüllt und vom Sparcasse-Vereine dem Landeshauptmanne übergeben, wozu die Verwandten des Verstorbenen geladen waren. Das Denkmal befindet sich im ersten Stockwerke in der Ausstellung der Pfahlbautenfunde. Es wurde von Prof. V. Tilgner in Wien gearbeitet und der Gesammteindruck ist ein überaus würdiger, die Verhältnisse einfach und edel, gleichsam symbolisch für das Charakterbild des anspruchslosen Gelehrten. Auf dem einfach profilirten Sockel von rothbraunem Oberkrainer Marmor, welcher die kurze, aber treffend charakterisirende Inschrift trägt: „Sein Leben war geweiht der Heimat und der Wissenschaft", baut sich in origineller Anordnung eine ganz naturalistisch gehaltene Felsgruppe auf, in Form aufeinander gethürmter Blöcke der gleichen Steinart. Auf einem derselben rechts sitzt ein reizend modellirter Genius aus Carrara-Marmor. Derselbe ist schreibend aufgefasst und sein Griffel weist auf die Worte und Ziffern: „Carl Deschmann, MDCCCXXIII—MDCCCLXXXIX". Links oben, über den Stein geworfen, hängt der in Bronze ausgeführte Lorbeerkranz. Dem Mittelfelde des Felsblockes ist ein geistvolles Symbol der gelehrten Thätigkeit Deschmann's eingefügt, nämlich der im Marmor nachgebildete Abdruck eines von ihm bei Sagor entdeckten und auch nach ihm benannten fossilen Fisches „Palaeorhynchum Deschmannii Kramb." Ueber dieser Felsgruppe erhebt sich die in blendendem Carrara-Marmor gehauene Büste. Wie es von einem solchen Meister des Porträts nicht anders zu erwarten war, ist die Lebensähnlichkeit derselben eine ausserordentlich grosse. Die streng durchgeistigten Züge des Verewigten wurden mit seltener Treue zum Ausdrucke gebracht. Jeder charakteristische Zug ist in dem Kunstwerke wiederzufinden, alle jenen feinen Einzelheiten, die erst die volle Porträtähnlichkeit ausmachen, sind mit echt künstlerischem Gefühl hineingelegt; daher auch der individuelle Gesichtsausdruck, der sich uns stets von einem Verstorbenen am besten einprägt, lebendig aus dem Marmor zu uns spricht, der die wohlgekannten Züge in treuester und feinsinnigster Weise wiedergibt.

Laibach, 1. Mai 1890. W. Voss.

Botanische Forschungsreisen.

Dr. R. v. Wettstein unternimmt im Beginne des Monates Juli eine botanische Forschungsreise nach Ostbosnien und beabsichtigt seine Hauptaufmerksamkeit dem serbisch-bosnischen Grenzgebiete südlich von Zwornik zuzuwenden.

J. Dörfler, Demonstrator an der Lehrkanzel für systematische Botanik der Wiener Universität, tritt im Auftrage des botanischen Museums dieser Universität Anfangs Juli eine zweimonatliche botanische Reise nach Südserbien an.

Personal-Nachrichten.

Dr. Weiss ist zum Custos am botanischen Garten und Dr. Soloreder zum Custos am botanischen Museum in München ernannt worden.

V. Fayod, bisher in Nervi bei Genua, ist zum Aide au laboratoire de bactériologie de la Faculté de médecine de Paris ernannt worden. (Botan. Zeitg.)

S. Watson, Curator am Herbarium der Haward-Universität, und Dr. E. v. Regel, Director des botanischen Gartens in Petersburg, sind von der Linnean Society in London zu auswärtigen Mitgliedern ernannt worden.

Einer Mittheilung des „Gardeners' Chronicle“ zu Folge verlässt Prof. Oliver mit Ende dieses Monates seine Stellung am Herbarium des botanischen Gartens in Kew, für das er sich während dreissig Jahre so ausserordentliche Verdienste erworben hat.

Der Professor der Botanik an der Universität in Groningen, Dr. T. de Baer, ist im 49. Lebensjahre gestorben.

(Botan. Centralbl.)

Notizen.

Herr Prof. Dr. J. Böhm in Wien (VIII., Skodagasse 17) wendet sich an die Leser dieser Zeitschrift mit dem Ersuchen um Uebersendung von frischem Materiale des Kartoffelpilzes (*Peronospora infestans*).

Der Gefertigte wäre für Uebersendung lebenden Materiales von *Gymnadenia odoratissima* sehr verbunden. Wettstein.

Inhalt der Juli-Nummer. Čelakovský Dr. Lad. Ueber *Petasites Kablikianus* Tausch. S. 255. — Ascherson Prof. P. *Carex refracta* Willd. (1805) = *C. tenax* Reuter (1856). S. 259. — Dammer Dr. Udo. Die extrafloralen Nectarien an *Sambucus nigra*. S. 261. — Dalla Torre Prof. Dr. v. *Juniperus Sabina* L. in den nördlichen Kalkalpen Tirols. S. 264. — Freyn J. *Plantae Karoanae.* (Forts.) S. 265. — Bauer Dr. K. Beitrag zur Phanerogamenflora der Bukowina und des angrenzenden Theiles von Siebenbürgen. (Forts.) S. 268. — Dörfler J. Beiträge und Berichtigungen zur Gefässkryptogamenflora der Bukowina. (Forts.) S. 271. — Litteratur-Uebersicht. S. 274. — Flora von Oesterreich-Ungarn. S. 277. — Botanische Gesellschaften, Vereine, Congresse etc. S. 283. — Botanische Forschungsreisen. S. 285. — Personal-Nachrichten. S. 286. — Notizen. S. 286.

Adresse der Redaction: Dr. R. v. Wettstein, Wien, III., Rennweg 14.
Adresse der Administration: Dr. A. Skofitz, Wien, IV., Heugasse 48.

Die Oesterreichische botanische Zeitschrift erscheint am Ersten jeden Monats. Man pränumerirt auf selbe mit **8 fl. öst. W.** ganzjährig, oder mit **4 fl. öst. W.** halbjährig.

Inserate die ganze Petitzeile 15 kr. öst. W.

Exemplare, die **frei** durch die Post bezogen werden sollen, sind **blos** bei der **Administration** (IV. Bez., Mühlgasse Nr. 1) zu pränumeriren.

Im Wege des Buchhandels übernimmt Pränumeration **C. Gerold's Sohn** in Wien, sowie alle übrigen Buchhandlungen.

Verlag von C. Gerold's Sohn. C. Ueberreuter'sche Buchdruckerei (M. Salzer) in Wien.

ÖSTERREICHISCHE

BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.

Redigirt von **Dr. Richard R. von Wettstein,**
Privat-Docent an der k. k. Universität Wien.
Herausgegeben von **Dr. Alexander Skofitz.**

XL. Jahrgang. N°. 8. Wien, August 1890.

Ueber *Petasites Kablikianus* Tausch.

Von **Dr. Lad. Čelakovský** (Prag).

(Schluss.[1])

Hiemit wären die Bemerkungen Stein's auf Grund des schon früher Bekannten erledigt. Sie erweisen sich sämmtlich als unbegründet, doch hatten sie zur Folge, dass ich einen längst beabsichtigten, jedoch immer wieder aufgeschobenen Frühlingsausflug ins Elbethal oberhalb Hohenelbe am 2. und 3. Mai dieses Jahres endlich ausführte, in der Absicht, über den *P. Kablikianus* einmal ins Reine zu kommen. Es handelte sich mir darum, die Pflanze zur Blüthezeit lebend am Standorte zu beobachten, ihr Vorkommen und ihre ganze Verbreitung nach der Andeutung Knaf's auszumitteln, ihre etwaigen Abänderungen und ihr Verhältniss zu den beiden anderen Arten gründlich kennen zu lernen. Nicht zweifelhaft war es mir, dass sie nicht zum *P. officinalis* (auch nicht zu dessen Var. *fallax*) gehören kann, wohl aber war mir ihr Verhältniss zum *P. albus* unklar geworden. Ich hatte im Prodromus darauf grosses Gewicht gelegt, dass beim *P. albus* der herzförmige Ausschnitt des Blattes schmal ist, so dass die untersten Seitennerven vom Blattparenchym gesäumt werden, während der *P. Kablikianus* einen breiten Ausschnitt besitzt, durch welchen die Seitennerven wie beim *P. officinalis* entblösst und randständig werden. Den schmalen Ausschnitt beim *P. albus* zeigten mir alle damaligen Exemplare des Museumsherbars, in Böhmen und in anderen Ländern gesammelt, und jedenfalls ist dies die bei Weitem häufigste Form, daher auch Grenier und Godron's Flore de France (neuerdings auch Prantl's Excursionsflora für Bayern) dieses Merkmal für *P. albus* in der Diagnose hervorhebt. Ich lernte aber später vom *P. albus* eine seltene forma *excisa* kennen, bei welcher der Ausschnitt auch bis an die Seitennerven reicht, und welche daher von Denen, die sie fanden, mehrmals und auch von mir einmal (siehe weiter) für *P. Kablikianus* irrthümlich angesprochen wurde. Uebrigens findet sich der weite Ausschnitt nicht an allen

---

[1]) Vergl. Nr. 7.

Blättern eines und desselben Stockes, und in den Garten verpflanzte Exemplare (von Schatzlar) bringen jetzt auch Blätter mit normalem schmalen Ausschnitt hervor. Im vierten Theile des Prodromus habe ich dieser Form bereits ohne besondere Benennung Erwähnung gethan; durch dieselbe ging ein mir wichtig geschienenes Unterscheidungsmerkmal zwischen *P. albus* und *Kablikianus* in seiner allgemeinen Giltigkeit verloren, und war daher das Verhältniss beider von Neuem festzustellen.

Der *P. Kablikianus* war Anfangs Mai, wie sich erwarten liess, im Elbethale zum grossen Theile bereits verblüht; aber ich habe absichtlich diese spätere Zeitperiode gewählt, weil ich nicht nur Blüthen, sondern auch besser entwickelte Fruchtschäfte und Blätter gleichzeitig antreffen wollte. Die beste Zeit für reichliche Blüthenentfaltung wird etwa der halbe April sein. Dabei trat der Einfluss der Elevation auf die Blüthezeit sehr deutlich hervor; bei Hohenelbe war *P. Kablikianus*, sowie die beiden anderen Arten bereits ganz verblüht; je höher im Elbethale gegen Spindelmühle oder St. Peter, desto mehr noch blühenden oder theilweise blühenden Stöcken konnte ich begegnen.

Ich will als Resultat meiner neuesten Untersuchungen über den *P. Kablikianus* vor Allem genauer, als dies bisher geschehen ist, die unterscheidenden Merkmale dieser Art in Bezug auf den nahestehenden *P. albus* besprechen, sodann die Hybriditätsfrage noch einmal allseitig beleuchten und aus der Welt schaffen, in Folge dessen dann auch eine ganz bestimmte Auffassung des *P. Kablikianus* mit Hinsicht auf seine verwandtschaftliche Stellung begründen.

Der *P. Kablikianus* ist im Rhizom und in den Blättern stattlicher als der *P. albus*. Das purpurrothe Rhizom verdickt sich gegen die die Stengel und Blättersprosse treibende Spitze der dicken Läufer, ist dort inwendig hohl, in der Rinde mit grossen, reichlichen klebrigen Harzsaft enthaltenden Gängen versehen; die Rhizomläufer bleiben ziemlich kurz und bilden, sich wieder verzweigend und ringsum nach allen Seiten sich ausbreitend, im späteren Alter der Pflanze oft stattliche, breite rasige Stöcke. Dagegen kriecht das Rhizom von *P. albus*, sich verlängernd, weit mehr, bleibt dünner und treibt zumeist vereinzelte Stengel und Blatttriebe. Die männlichen Schäfte bleiben beim *P. Kablikianus* in der Regel niedriger als beim *albus*, tragen aber grosse, breite, genäherte, bleichgrüne und (wie dies auch Rchb. Icones etwas übertrieben darstellen) am Rande oft stärker gekrauste Schuppen. Die Hüllkelche im männlichen Thyrsus sind aus schmalem Grunde nach oben stärker verbreitert, überhaupt ein wenig grösser als beim *albus*, die Hüllschuppen breiter, verhältnissmässig kürzer, stumpflicher, mit sehr kleinen, kurzen Drüsenhärchen wie kleiig bestäubt (welche beim *P. albus* länger sind) oder oberwärts kahl. Die Connectivanhängsel sind eilänglich, stumpflich, am Grunde zugeschweift verschmälert, dort etwas einander deckend; beim *P. albus* länglich-lanzettlich, spitzlich, am Grunde gleich breit. Reichenbach stellt letzteren Unterschied ziemlich gut dar, obschon das Anhängsel des *P. Kablikianus* dort zu kurz gezeichnet ist. Die Narben der Zwitterblüthen sind nur bis zur Hälfte oder etwas darüber gespalten, beim *P. albus* dagegen bis fast zum Grunde in längere und im Allgemeinen auch schmälere Schenkel. (Auch schon in Reichenbach's Icones.)

Charakteristisch sind beim *P. Kablikianus* die weiblichen Blüthenschäfte, besonders nach der Blüthezeit. Sie sind dicker, kräftiger als beim *P. albus*, stark- und reichkantig, meist geröthet. Der Strauss länglich, reich- und dichtköpfig; die Köpfe kürzer gestielt, ihre Stiele fast immer ganz einfach. Die Hüllkelche sind auffällig durch ihre Dicke und Kürze, von glockig-walziger Form, der Blüthenboden nämlich breiter, reichblüthiger als beim *albus*, die Hüllen der Fruchtköpfe schlanker und länglicher walzig; die Hüllblätter wie an den männlichen Köpfen breiter, kürzer, stumpflicher oder plötzlicher gespitzt als beim *albus*, und mit sehr kurzen, starreren Drüsenhärchen, deren Köpfchen grösser und zuletzt bräunlich werden. Beim *P. albus* ist der weibliche Strauss kürzer eiförmig, mehr doldentraubig, viel lockerer und armköpfiger, die unteren Inflorescenzzweige meist verlängert, verzweigt, 2—4köpfig; die feinen Drüsenhaare auf den Hüllen länger, blass, mit kleineren Köpfchen.

Ausgezeichnet sind die Unterschiede des *P. Kablikianus* vom *P. albus* in den Blättern und in der Beschaffenheit des Filzes. Die jungen, noch unentwickelten Blätter, die jungen Stengelschuppen sind mit einem dicken, sehr feinen und dichten, angedrückten, wie hautartig verklebten, graulich-weissen Filz bedeckt, der aber an den sich ausbreitenden Blattspreiten in der Regel bald zerrissen und zuletzt fast ganz abgestreift wird, so dass die erwachsenen Blätter, und zwar schon zu Ende der Blüthezeit (Anfang Mai), ganz verkahlt oder unterseits nur mit zerstreuten Filzfäden übersponnen erscheinen; nur an den Blattstielen erhält er sich manchmal etwas länger, und diese sehen durch den Filz etwas metallisch glänzend silberweiss aus. Beim *P. albus* dagegen erhält sich der weit lockerere, in Folge der lufterfüllten Interstitien Anfangs kreideweisse Filz auf der Unterseite, wird später nur dünner und dadurch graulicher, ist aber auf den unteren Stengelschuppen und Blattscheiden viel weniger dick.

Die Blätter des *P. albus* sind bekanntlich herzförmig-rundlich, meist vorne stumpf gerundet, seltener etwas bespitzt, gewöhnlich spitzwinkelig am Grunde ausgeschnitten, so dass die untersten Seitennerven von Blattsubstanz umsäumt werden, seltener bis auf die Seitennerven mit breiterer Bucht ausgeschnitten (f. *excisa*), aber auch dann immer mit gerundeten, gerade nach abwärts vorgestreckten Basallappen; am Rande winkelig-buchtig, sehr ungleich feinspitzig gezähnt mit längeren, schmalen Zahndrüsen. Ihre Substanz ist weich, zart, oberseits sattgrün, etwas fettig-glänzend, unterseits mit dunklem entblössten Adernetz zwischen dem kreideweissen Wollfilz der Zwischenräume; die Blattstiele unter dem später geringeren Filz oberwärts steif gliederhaarig. (Auch auf den Schäften finden sich zerstreute Gliederhaare.)

Beim *P. Kablikianus* sind die Blätter von mehr oder weniger dreieckig-herzförmiger Gestalt, gewöhnlich querbreiter, spitz, am Grunde immer breit bis auf die untersten Secundannerven und öfter bis auf die Tertiannerven ausgeschnitten, durch die horizontal abstehenden, spitzigen, manchmal sogar schwach zweilappigen, an der inneren Basis oft einwärts gekrümmten Basallappen spiessförmig-herzförmig (wie dies G. Reichenbach schon angegeben). Der Blattrand ist nur sehr seicht, oft gar nicht ausgebuchtet, die Blattzähne mehr gleichartig, kleiner, kürzer und breiter als beim *albus*, knorpelig kurzdrüsig geendigt. Die Blattoberseite erscheint heller grün, aber matt, die Unterseite graulichgrün, Anfangs glatt grauweiss filzig (auch auf den Nerven), aber bald verkahlt, höchstens nur spinnwebig-flockig. Die Substanz des Blattes ist steifer, derber, dicklicher, die Sommerblätter (wie das im August von Knaf gesammelte Exemplar zeigt) starr lederartig. Auffällig ist auch die am frischen Blatt stark vorspringende Nervatur, besonders die Hauptnerven, aber auch das feinere Adernetz. Die Blattstiele sind (wie auch die Schäfte) ausser dem später schwindenden Filz glatt, ohne Gliederhaare.[1])

Schon aus dieser ganzen Darstellung wird man ersehen, dass der *P. Kablikianus* nicht für eine Abart des *P. albus* angesehen werden kann, da er durch eine Reihe charakteristischer Merkmale in Blättern, Blüthen und Bekleidung deutlich abweicht. Es bleibt uns also noch die Frage nach dem hybriden Ursprung zu beantworten. Worauf gründete sich bisher die Annahme der hybriden Natur des *P. Kablikianus?* Hauptsächlich auf die morphologischen Merkmale, durch welche diese Pflanze eine zwischen *P. albus* und *officinalis* intermediäre Stellung einzunehmen schien, dann auch darauf, dass man mehr geneigt sein konnte, einen Bastard als eine endemische Art von so ganz begrenztem Vorkommen anzunehmen. Es ist nicht zu bestreiten, dass dieser *Petasites* in den Blättern dem *P. officinalis* nahe kommt, anderseits in den Blüthen dem *P. albus*, und dass sich die Gestalt und Vielköpfigkeit seines weiblichen Blüthenstands, die kürzeren Hüllkelche, die minder tiefe Spaltung der Narben der Zwitterblüthen mit der Vermischung der beiden angenommenen Stammarten erklären liessen. Allein ein näheres Eingehen in die morphologischen Merkmale lässt auch so Manches erkennen, was sich durch hybride Vermischung nicht erklären lässt, zweitens wird die Annahme der Bastardnatur durch die Umstände des Vorkommens und drittens durch die bisher noch nicht erwogene Verwandtschaft des *P. Kablikianus* zum *P. niveus* hinfällig.

Der *P. Kablikianus* wächst im ganzen Elbthale von Hohenelbe an bis gegen Spindelmühle stellenweise häufig (oberhalb Spindelmühle, soweit ich gegangen bin, sah ich nur *P. albus*), und zwar so wie angegeben worden, am Flussufer, am liebsten und am schönsten entwickelt im Kies der Uferbänke, auch am Rande der Strasse und im Strassengraben. In seiner Nähe findet sich überall der *P. albus*, doch dieser selten am gleichen Standorte, allgemein aber auf berieselten und nassen grasigen Abhängen, besonders um die Rinnsale und an Waldbächen, wo *P. Kablikianus* niemals mit ihm zusammenwächst. Letzterer ist im Elbthal eine ausschliessliche Uferpflanze, sowie *P. tomentosus* DC. in Norddeutschland und wie *P. niveus* in den Voralpen und in der Hochebene (nach Prantl auch im Gerölle und Flusskies). Den *P. officinalis* sah ich aber im ganzen Elbthale nirgends; erst hart bei Ober-Hohenelbe unweit der Spinnfabrik erscheint dieser, aber auf Wiesen und an Rinnsalen (in einer Varietät, die ich für den echten v. *fallax* Uechtritz halte), und auch dort für sich und entfernt vom *P. albus* und *P. Kablikianus*, welche beiden ich nächst Ober-Hohenelbe nur auf dem anderen, rechten Elbufer antraf. Knaf hatte somit ganz richtig ausgesagt, dass die Umstände, unter welchen *P. Kablikianus* wächst, einer hybriden Abstammung desselben nicht entsprechen.

---

[1]) In meinem Prodromus S. 244 ist angegeben, dass der Schaft oberwärts wie auch die Hüllschuppen mit zahlreichen Gliederhaaren besetzt ist; es soll aber heissen Drüsenhaaren statt Gliederhaaren.

Von grossem Interesse war es mir, vor Kurzem von Herrn Fiek zu erfahren, dass der *P. Kablikianus* auch im Hochgebirge, und zwar im grossen Kessel der Kesselkoppe von ihm aufgefunden worden ist. Der verdienstvolle schlesische Florist fand ihn schon im vorigen Jahre dort zu Ende Juli in Blättern und vermuthete bereits, dass diese Blätter zu dem langgesuchten *P. Kablikianus* gehören dürften. Er suchte heuer am 15. Mai die Stelle wieder auf und traf ihn in beiden Geschlechtern blühend an. Ich verdanke demselben sowohl heurige Blüthenexemplare als auch ein vorjähriges Blatt, welche allerdings zum *P. Kablikianus* gehören. Entsprechend der bedeutenden Höhe des Standorts blüht er dort um reichlich vierzehn Tage später als im Elbthal unterhalb Spindelmühle. An der Kesselkoppe ist nach Fiek keine Spur des *P. officinalis* vorhanden, daher auch H. Fiek die Annahme einer hybriden Abkunft des *P. Kablikianus* zurückweist. Er schrieb mir diesfalls, der *P. Kablikianus* sei also jedenfalls als eine intermediäre Art zu bezeichnen, die aber durchaus selbstständig erscheint und durch einzelne Kennzeichen, die den beiden anderen Species nicht zukommen, sich auszeichnet.

Was nun die morphologischen und phytographischen Momente, welche gegen die Hybridität sprechen, betrifft, so springt vor Allem in die Augen, dass die Blumenkronen wie beim *P. albus* constant weiss und in der weiblichen Blüthe schwach gelblichweiss sind, aber ohne jede Spur einer röthlichen Färbung, ebenso die Schuppenblätter und die Hüllblätter stets grünlich, letztere etwas ins Gelbliche, während man beim Bastard doch eine Beimischung von Roth erwarten sollte, selbst wenn der *P. officinalis* in der blassblüthigen Varietät *fallax* dabei betheiligt wäre. Die Blätter haben ferner oft derart gespreizte Lappen, wie nicht einmal der *P. officinalis*, während dieselben in Folge der Einwirkung des *P. albus* weniger spreizen sollten; *P. Kablikianus* hat ferner oftmals kleinere, kürzere, breitere

Bezahnung als *P. officinalis*, während er durch Einwirkung des *albus* schmälere, längere Zahnung haben sollte. Auch verkahlen die Blätter des *Kablikianus* noch mehr als beim *officinalis*, während der Bastard mit *P. albus* filzigere Blätter als *officinalis* haben müsste. Die Blattstiele sind sowohl beim *P. albus* als beim *P. officinalis* oberwärts mehr oder weniger, oft stark steifgliedhaarig, beim *Kablikianus* aber glatt (höchstens mit so winzigen zerstreuten Haarspitzchen, dass sie kaum mit guter Lupe wahrzunehmen sind); sie sind ferner beim *P. officinalis* oberseits rinnig und die Rinne mit scharfen Rändern begrenzt; beim *P. albus* und *Kablikianus* aber oberseits flach oder nur schwach rinnig, stumpf berandet, ja beim letzteren sogar noch flacher mit meist breiter Fläche; also auch im Blattstiel keine intermediäre Bildung.

Bastarde pflegen meist steril zu sein und keine Früchte anzusetzen; ich zweifle aber nicht, dass der *P. Kablikianus* vollkommen fruchtbar ist, denn die jungen Achenen besassen einen ebenso wie beim *P. albus* gut entwickelten, die Höhlung erfüllenden Samen mit gutem Keimling.

Das Vorurtheil, dass *P. Kablikianus* hybrid sein möchte, und zum Theile das unvollständige Material hat es bisher verhindert, diese Pflanze mit den übrigen echten Arten von *Petasites* zu vergleichen. Schon als ich sie bei Hohenelbe sammelte, fiel mir die Aehnlichkeit ihrer Blätter mit denen des *P. niveus* auf, und der genauere Vergleich ergab das überraschende Resultat, dass *P. Kablikianus* in der That mit dem *P. niveus* am nächsten verwandt ist. *P. niveus* hat dasselbe dicke Rhizom, denselben dicken, dichten Filz, wie *Kablikianus* im Jugendstadium, denselben reichköpfigen, länglichen weiblichen Thyrsus mit den einfachen, kürzeren Inflorescenzzweigen, die kurzen, mehr glockigen, breitschuppigen Hüllen mit ganz kurzen Drüsenhärchen, dieselben nur bis zur Hälfte gespaltenen Narben, die stumpfen, kürzeren Antherenanhängsel; seine Blätter, die allerdings später keine so bedeutende Grösse erreichen, haben denselben breiten und tiefen Ausschnitt, die dreieckige Gestalt, spreizende Grundlappen und kurze gleichmässige Zahnung, Mangel der Gliederhaare auf den Blattstielen. Er unterscheidet sich hauptsächlich durch den bleibenden Filz, durch manchmal noch entschiedener dreieckige Gestalt der Blätter mit fast geradlinigen Seitenrändern (obwohl dreieckig-herzförmige Blätter auch vorkommen), durch noch regelmässigere ziemlich einfache, noch kürzere Zahnung, ohne die seichte Ausbuchtung des *P. Kablikianus*, durch noch breitere, kürzere und stumpfere Hüllschuppen und die öfter röthliche Färbung der Schuppenblätter und röthlichweisse Blumen.

Das Blatt, welches Herr Fiek im Sommer im Kessel gesammelt hat, ist übrigens ebenso vollkommen dreieckig und von fast geraden Seitenrändern begrenzt, wie es öfter *P. niveus* zeigt (die Länge der Spreite bis zum Blattstiel beinahe gleich der grössten Breite an der Basis). Andererseits erhielt ich von Prof. Ascherson zur Ansicht eine Form des *P. niveus* aus Savoyen, als *P. intermedius* Perr. et

Song. ined. bezeichnet, deren Blattform mit jener, die beim *P. Kablikianus* gewöhnlich gefunden wird, vollkommen übereinstimmt, indem die Blätter queroval, d. h. breiter als lang und von bogigen Seitenrändern begrenzt, auch etwas schärfer und dichter gezähnt sind. Der Name dieser Form scheint bis heute noch nicht publicirt zu sein, wenigstens führt ihn Nyman im Conspectus und dem neuesten Supplement zu demselben nicht auf.[1]) Die Scheda lautet: Le long du Devon entre Queige et le Villar de Beaufort (Haute Savoie) 8. Mai 1857. Le *P. intermedia* est plus voisin du nivea que de tout autre; il en diffère par ses calathides plus petites, par sa feuille d'une forme toute differente d'un blanc grisâtre et non d'un blanc de neige au dessous.

Durch die Blattform und den dünneren, darum mehr grauen als weissen Filz nähert sich diese savoyische Form noch mehr unserem *P. Kablikianus*. Doch muss ich bemerken, dass ich ebenso dünn bekleidete und darum graue Blätter beim *P. niveus* auch sonst (z. B. aus Salzburg, Hinterhuber) gesehen habe. Ob der dünnere Filz durch den Standort verursacht wird, oder ob er einer Varietät eigenthümlich ist, muss ich unentschieden lassen. Die geringere Grösse der Köpfe (an der vorliegenden weiblichen Pflanze) ist unbedeutend und kommt auch sonst vor. Sonst sind die Hüllschuppen des *P. intermedius* so kurz und stumpf, auch nebst den Stengelschuppen so geröthet wie beim typischen *P. niveus*, zu dem die Form ohne Zweifel gehört. Sie war mir nur deshalb interessant, weil sie in der Blattform noch genauer als *P. niveus typicus* mit unserem *P. Kablikianus* übereinstimmt. Es blieben also für diesen nur die zeitliche und ziemlich vollkommene Verkahlung der Blätter, die immer grünen Stengel- und Hüllschuppen und die spitzeren und längeren Hüllschuppen namentlich der weiblichen Köpfe übrig. Es liesse sich demnach kaum etwas Gewichtiges dagegen einwenden, wenn man den *P. Kablikianus* als Unterart oder Race des *P. niveus* betrachten wollte.

Die grosse Uebereinstimmung des *P. Kablikianus* mit *P. niveus* ist gewiss auch ein starkes Argument gegen die hybride Natur des ersteren; denn sonst müsste auch *P. niveus* hybrid sein, umsomehr wegen der röthlichen Färbung der Schuppen und Blumen, was doch Niemand behaupten wird. Die Mittelstellung zwischen *P. albus* und *officinalis* ist somit nur scheinbar, beziehungsweise, soweit sie wirklich vorhanden ist, kein Ausdruck der hybriden Abkunft. Vielmehr entpuppt sich der *P. Kablikianus* als die sudetische Parallelart (oder Race) des alpinen *P. niveus*, diesem sehr verwandt und phylogenetisch wahrscheinlich von ihm abstammend, aber genug selbstständig ausgeprägt und in einiger Hinsicht dem *P. albus* genähert. Auch Prof. Ascherson, dem ich diese Ansicht mittheilte und zugleich reichliche Exemplare des *P. Kablikianus* einschickte, stimmt dem bei und schrieb mir, auch er halte sie für eine sudetische Parallelform des *P. niveus,* die sich zu diesem umgekehrt verhält, wie *Pirus sudetica* Tausch zu *P. Chamaemespilus* DC.

---

[1]) Nachträglich ersah ich aus einer brieflichen Aeusserung Herrn Perrier's an Prof. Ascherson, dass er in der That noch nicht publicirt ist.

Es ist möglich und wahrscheinlich, dass der *P. Kablikianus* auch noch an anderen Stellen des Riesengebirges nachgewiesen werden wird, z. B. auch im Elbgrund; Herr Fiek sprach mir auch seine Absicht aus, nach ihm dort und anderwärts, nachdem er ihn jetzt kennen gelernt hat, weiter zu fahnden.

Wenn ich den *P. Kablikianus* als eine Sudetenpflanze bezeichne, so muss ich zur Aufklärung hinzufügen, dass sich alle anderen böhmischen Angaben jetzt als irrig erwiesen haben, oder doch sehr zweifelhaft geworden sind. Im Prodromus gab ich noch an: Zwoler Berglehne am Aupaufer bei Jaroměř (J. Knaf 1838, als *P. laevigatus* Reichb.?)! und Falkenau bei Karlsbad (Leistner als *Tussilago Petasites,* nach dem Standort die var. b. *cinereo-tomentosus* Ortm.)! Herr Oberlieutenant Boller, der ihn im vorigen Jahre auf der Zwoler Lehne gesucht hat, konnte aber nur *P. albus* dort bemerken, und was er mir als fraglichen *P. Kablikianus* schickte, war auch nur *P. albus.* Die Revision des Knaf'schen Exemplares ergab denn auch einen curiosen Irrthum von Knaf's und dann auch von meiner Seite. Das Exemplar besteht nämlich aus einem Blüthenschaft von *P. albus* und einem später beigelegten Sommerblatt, welches aber zu *P. officinalis* gehört. Im Vertrauen darauf, dass beides zu einer Pflanze gehört, und weil ich damals noch keine ausgewachsenen Blätter des *P. Kablikianus* besass, liess ich den *P. laevigatus* Knaf und Maly, d. i. *P. Kablikianus* gelten. Das Exemplar von Falkenau, im Herbarium Knaf's befindlich gewesen, ist nicht mehr vorhanden, doch bezweifle ich jetzt auch, dass dort der sudetische *P. Kablikianus* wachsen sollte; die Pflanze war von Leistner als *P. officinalis* auf der Scheda gesammelt, also wohl kaum weissblühend. Wenn ja *P. Kablikianus* dabei lag, so könnte eine Verwechselung im Prager Tauschverein, woher Knaf die Pflanze hatte, stattgefunden haben, wie ich eine solche auch für einen bisher nicht publicirten Standort, nämlich Landskron (Erxleben) befürchte. Die Bestimmung auf der Scheda lautet auf *P. albus,* dabei lag aber im Museumsherbar ein Exemplar von *P. albus* und ein Exemplar von echtem *P. Kablikianus.* Da jedoch beide ungleich gepresst sind, das erstere schlecht, das letztere gut präparirt, so wird wohl nur *P. albus* richtig zur Scheda gehören. Landskron liegt wohl schon zu weit von den Sudeten entfernt; übrigens verdiente die Sache eine Nachuntersuchung.

Endlich die von Traxler im Juni 1887 am Weiseltbache oberhalb Brettgrund bei Schatzlar nur in Blattexemplaren und mit vertrockneten weiblichen Schäften gesammelte und mir als *P. Kablikianus* mitgetheilte, auch im Teufelsgärtchen und am Kl. Teiche angegebene Form (s. Result. d. bot. Durchf. Böhmens im J. 1887) gehört auch nur zum *P. albus,* und zwar zur seltenen f. *excisa* mit zugleich kleineren, sehr flachen (aber doch feinspitzigen) Blattzähnen, welche den Irrthum verursacht haben. In den Garten verpflanzt, behielt diese Form des *P. albus* die flache schwache Zähnelung bei, während, wie gesagt, der weite Ausschnitt verloren ging, daher ich die Form als f. *denticulata* bezeichnen möchte.

So lange es möglich oder wahrscheinlich schien, dass der *P. Kablikianus* ein Bastard der beiden anderen böhmischen Arten sei, war auch sein Vorkommen überall dort annehmbar, wo die beiden anderen Arten wachsen. Nachdem aber nunmehr ausgemittelt worden, dass er eine dem *P. niveus* nahestehende geographische Parallelform ist, so ist es auch wahrscheinlich, dass er ebenso den Sudeten (wenigstens den Westsudeten) angehört, wie der *P. niveus* den Alpen und anderen südlicheren Hoch- und deren Vorgebirgen. Ob er aber in den Westsudeten endemisch ist, lässt sich noch nicht mit voller Bestimmtheit behaupten. In Ledeb. Fl. ross. II. pag. 469 fiel mir unter *P. niveus* (der im südlicheren und mittleren Russland angegeben wird) folgende Bemerkung auf: „Folia illis hujus speciei (i. e. *P. nivei*) quoad formam simillima, sed glaberrima aut lanugine parcissima adspersa in gubern. Pensa legit cl. Jacquet!“ Dies würde ganz gut auf *P. Kablikianus* passen. Es wäre zu wünschen, dass die russischen Botaniker, welche in der Lage sind, im Gouvernement Pensa nach dem erwähnten *Petasites* zu forschen, die Sache aufklären würden.

Ich habe in der voranstehenden Besprechung der Merkmale des *P. Kablikianus* von gewissen Exemplaren Umgang genommen, welche mich Anfangs sehr beirrt haben, die ich aber nach reiflicher Erwägung für eine Hybride *P. albus* × *Kablikianus* halten muss. Die Möglichkeit zur Vermischung dieser beiden Arten ist auch reichlich gegeben, da sie öfter neben einander oder doch nicht weit von einander wachsen.

Diese meiner Ansicht nach hybride Form besitzt ein dünneres, mehr kriechendes, in die Stengel- und Laubtriebe weniger verdicktes Rhizom. Die Blätter sind denen des *P. Kablikianus* ganz ähnlich, auch dreieckig-queroval, weit ausgeschnitten, durch abstehende spitze Lappen spiessförmig, aber die Zahnung ist schärfer, deutlicher doppelt, nämlich zwischen den durch weitere Bogen getrennten Hauptzähnen kleinere, feiner zugespitzte Zähne, mehr wie beim *P. albus*. Der Filz ist lockerer als beim *Kablikianus* und erhält sich in dünner Lage auf der Unterseite der ausgewachsenen Blätter, doch ist er mehr grau als weisslich und überzieht auch die Hauptnerven; die Blattstiele sind wie beim *Kablikianus* ohne Gliederhaare. An der Zwitterpflanze, die ich mehrfach eingelegt habe, ist der Blüthenstand lockerer, mehr verzweigt, die Köpfe schlanker, die Hüllschuppen mehr verlängert, die Antherenanhängsel spitzer und schmäler, die Narben tiefer gegen den Grund gespalten. An der weiblichen Pflanze, von der ich nur ein einziges Exemplar besitze, sind die Köpfe und Hüllschuppen auch schmäler, länger und mit längeren Drüsenhaaren besetzt, die unteren Zweige des Blüthenstands zweiköpfig.

Ich kann diese Form weder für eine Varietät von *P. albus,* noch von *P. Kablikianus* halten, noch etwa für eine Uebergangsform zwischen den sonst scharfgetrennten typischen Arten; die spiessförmig-dreieckigen Blätter, die beim *P. albus* nie vorkommen, verbieten eine Vereinigung mit diesem, dem die Form sonst näher kommt. Die durchaus intermediäre Bildung in allen übrigen Theilen lässt sich bei der scharfen Differenz der beiden Arten nur als Folge hybrider Abstammung erklären. Ob die weibliche Pflanze unfruchtbar ist, weiss ich nicht, die Achenen sind noch zu jung. Ich habe Exemplare des muthmasslichen Bastards eingepflanzt und werde ihn noch weiter beobachten.

Zum Schlusse noch einige Worte über den *P. officinalis* var. *fallax* Uechtr., von dem ich schon bemerkt habe, dass ich ihn bei Hohenelbe nächst der Spinnfabrik gefunden zu haben glaube. Meine Bemühung, ein authentisches schlesisches Exemplar zum Vergleiche zu erhalten, war zwar vergeblich, da Herr Fiek, der mit gewohnter Liebenswürdigkeit meinem Wunsche gewiss entsprochen haben würde, die Form selbst nicht besitzt, und ein anderer competenter Herr, an den ich mich wandte, mich ohne Antwort liess. Ich fand bei Hohenelbe die erwähnte Pflanze an einer Stelle in lauter männlichen Exemplaren, unter denen nur noch wenige verspätete Blüthenschäfte blühten, an einer anderen zahlreiche weibliche Pflanzen mit der Fruchtbildung nahen Thyrsen. Die Form entspricht gut den Angaben von Uechtritz und Stein, denn ihre Corollen sind weisslich, nur blass rosenroth tingirt (getrocknet sich mehr röthend), die Hüllschuppen grün, nur am Rande schwach geröthet und die Kronzähne weniger wie sonst umgerollt. Hinzufügen kann ich noch, dass die Köpfe und Blumen kleiner sind als beim gewöhnlichen *P. officinalis,* besonders die weiblichen Schäfte und Trauben sind sehr zierlich. Allein die Angabe von Uechtritz (welche aber Stein nicht wiederholt), dass die Blätter dichter filzig sein sollen, bestätigt sich bei der Hohenelber Pflanze nicht, vielmehr sind selbe schon Anfang Mai unterseits mehr als sonst gewöhnlich verkahlt. Diese Abweichung dürfte aber weniger wesentlich sein, und so zweifle ich nicht, dass die Form von Hohenelbe mit der auf der schlesischen Seite des Riesengebirges vorkommenden Var. *fallax* identisch ist. Stein erklärt die Var. *fallax* für eine im Riesengebirge endemische Parallelart des *P. officinalis.* Endemisch ist sie vielleicht, aber als eigene Art kann ich sie nicht anerkennen. Dies verbietet die wesentliche Uebereinstimmung mit dem typischen *P. officinalis.* Die Unterschiede sind zu gering, selbst die Länge und Dicke der Narbe, die noch am meisten beachtenswerth scheinen, ist variabel. Wir haben im böhmischen Herbar auch von der gewöhnlichen rothblühenden Form Exemplare mit kurzer, fast kugeliger Narbe. Die Var. *fallax* ist wirklich nur eine Varietät von *P. officinalis,* wofür schon der Umstand bürgen könnte, dass sie Uechtritz eben nur als Varietät aufgestellt hat. Ebenso wenig kann man sagen, dass diese Form, ausser der weisslichen Blumenfarbe, irgendwelche Annäherung an

P. albus zeigt (oder gar genau in der Mitte zwischen *P. officinalis* und *albus* steht). Wäre dies der *P. Kablikianus*, so wäre es gewiss weder Reichenbach noch mir in den Sinn gekommen, in ihm einen Bastard mit *P. albus* zu vermuthen.

Gegen den sudetischen Endemismus der Var. *fallax* scheint zu sprechen, dass diese Form auch bei Lichterfelde nächst Berlin wachsend angegeben wird (Urban im Botan. Verein von Brandenburg, Sitzungsber. 1875, S. 42 und Abhandlungen 1880, S. 41). Prof. Ascherson war so gütig, mir von der im Berliner botanischen Garten cultivirten Lichterfelder Pflanze einen frischen blühenden männlichen Stengel zu schicken, auch sah ich sie aus dem Herbar des Berliner botanischen Museums. Indessen ist diese Form mit der von Hohenelbe nicht vollkommen identisch und entspricht auch nicht den Angaben Steins über die schlesische *fallax*. Die Narben sind bei der Brandenburger Pflanze keulig wie sonst bei typischem *P. officinalis*, die Corollenzipfel wie bei diesem, nur die Hüllkelche grün, die Corollen zwar heller rosenroth und an den Zipfeln weiss berandet, aber doch nicht so blass, durchaus weisslich, wie bei der Riesengebirgspflanze. Auffällig war mir an dem der blühenden Pflanze beigelegten Blatte, dass dessen Blattstiel und Hauptnerven auf der Unterseite dicht und lang gliederhaarig-zottig sind, wie ich das in diesem Masse sonst nie beim *P. officinalis* gesehen habe. Es ist fraglich, ob dies constant ist. Jedenfalls ist aber die brandenburgische Form von der des Riesengebirges zu unterscheiden, und möge sie als Var. *carnea* bezeichnet werden.

Beitrag zur Laubmoosflora von Oberösterreich.

Von P. **Leonh. Angerer**, Benedictiner von Kremsmünster (Wien).

Die Laubmoose, welche in diesem Beitrage mit ihren Standorten aufgezählt werden, wurden zum grössten Theile von Herrn J. Dörfler in der Umgebung Gmundens, einem Gebiete, über welches in Poetsch und Schiedermayr's Kryptogamenflora sich nur wenige bryologische Angaben finden, im August des Jahres 1888 gesammelt und von mir bestimmt; einige Moose aus der Umgebung Kremsmünsters habe ich gesammelt und dieser Aufzählung beigegeben. Arten, welche nach Dr. I. S. Poetsch und Dr. K. B. Schiedermayr's: „Systematische Aufzählung der im Erzherzogthum Oesterreich ob der Enns bisher beobachteten samenlosen Pflanzen“, Jacob Juratzka's: „Die Laubmoosflora von Oesterreich-Ungarn“, K. Gustav Limpricht: „Die Laubmoose Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz“, für Oberösterreich neu sind, habe ich mit einem * bezeichnet.

Zur Bestimmung wurde vorzugsweise die „Bryologia Europaea“, dann Juratzka's Laubmoosflora und Limpricht's Laubmoosflora,

I. Abtheilung, benützt und überall die Bestimmung durch Vergleichung mit Herbarexemplaren von J. Breidler, A. Kerner, C. Fehlner u. A. controlirt.

Die kleine Arbeit wurde im botanischen Museum der k. k. Wiener Universität ausgeführt; Herr Dr. R. v. Wettstein hat mich dabei in bekannter zuvorkommender Weise unterstützt, ferner war Herr J. Breidler so gütig, die Bestimmungen einiger Moose zu revidiren und ich erlaube mir, diesen Herren dafür meinen Dank auszusprechen.

Sphagnaceae.

**Sphagnum fimbriatum* Wils. teste J. Breidler. (Limpricht 107, Rabenhorst Bryotheca Europaea fasc. 5, 201.) Kremsmünster, im Ziegelmaierholz.

**Sphagnum quinquefarium* Warnstorf (Hedwigia 1886, Nr. 6) determ. J. Breidler. Kremsmünster, im westlichen Theile des Schachers, Hallstatt nahe der Gosaumühl (leg. Figdor).

Sphagnum rigidum Schimpr. determ. J. Breidler, auf einer nassen lehmigen Wiese südlich von Kremsmünster.

Bryineae stegocarpae.

I. Acrocarpae.

Dicranum scoparium (L.) Hedw. (Limpricht 351.) Gmunden, auf Felsblöcken im Gerölle des Katzensteins, unter Krummholz auf dem Plateau des Traunsteins (1686 M.).

Fissidens adiantoides (L.) Hedw. (Limpricht 449.) Gmunden, auf Felsen am Wege zur Scharte beim Laudachsee.

Seligeria recurvata (Hedw.) Bryol. Europ. (Limpricht 467.) Gmunden, auf einem Kalkblocke am Wege von der Ramsau zum Laudachsee.

Ceratodon purpureus (L.) Brid. (Limpricht 484.) Gmunden, an Waldrändern auf dem Hongar nächst Pinsdorf.

Leptotrichum flexicaule Hmp. (*Ditrichum flexicaule* [Schleich.] Hampe, Limpricht 503) Gmunden, auf Felsblöcken im Gerölle des Katzensteins.

Tortula tortuosa (L.) (Limpricht 604.) Gmunden, auf dem Gerölle des Katzensteins und nächst der Bärenlucke beim Katzenstein.

Schistidium apocarpum (L.) Bryol. Europ. (Limpricht 704.) Gmunden, auf Felsen am Waldwege von der Ramsau zum Laudachsee.

**Schistidium gracile* (Schleich.) Limpricht 705. Gmunden, auf Felsblöcken im Gerölle des Katzensteins.

Schistidium confertum (Funck) Bryol. Europ. (Limpricht, 710.) Gmunden, auf Felsen ober dem Kaisertisch an der Südseite des Traunsteins.

Racomitrium canescens (Weis, Timm.) Brid. (Limpricht 809.) Gmunden, Wiese auf dem Dürnberge.

Orthotrichum patens Bruch. (Juratzka 204.) Gmunden, an Bäumen nächst der Mayralm.

Tetraphis pellucida (L.) Hedw. (Bryol. Europ.) Gmunden, am Waldwege von der Ramsau zum Laudachsee an Baumstrünken.

Bryum capillare Hedw. (Bryol. Europ.) Gmunden, auf Felsblöcken am Laudachsee.

Mnium punctatum Hedw. (Bryol. Europ.) Gmunden, am Waldwege von der Ramsau zum Laudachsee.

Die Blattform dieses *Mnium punctatum* von Gmunden, mehr noch die Blätter anderer Exemplare, welche C. Fehlner in der Kehn zu St. Egid am Neuwald in Niederösterreich, Sendtner in den Sudeten, J. Breidler in Ober-Weidlingbach, A. Kerner in Lapones in Tirol, ich in Kremsmünster gesammelt haben, weicht häufig etwas ab von der Form, welche in der Bryologia Europaea abgebildet ist; neben typischen Blättern kommen nämlich asymmetrische Blätter daran vor. Eine der beiden Blatthälften ist im oberen Theile merklich vorgezogen, trägt einen, bei einem Blatte sogar zwei Zähne. Die Rippe verläuft entweder bis zur Einbuchtung oder zum Zähnchen an der Spitze des Blattes wie bei der typischen Form, biegt aber dann nach der grösseren, vortretenden Hälfte hin um und verschwindet in den Randzellen, oder sie wendet sich bereits früher zur grösseren Blatthälfte und verschwindet vor dem Rande. Vielleicht ist diese Unregelmässigkeit eine Folge späteren Wachsthums, nachdem die festen Randzellen schon einen Ring um die Blattspreite gebildet haben, der bei neuerlicher Vergrösserung durchbrochen werden muss.

Mnium undulatum Neck. (Bryol. Europ.) Gmunden, am Waldwege von der Ramsau zum Laudachsee.

Philonotis calcarea Brd. Sch. (Bryol. Europ.) determ. J. Breidler. Gmunden, in der Schöpfelmoosquelle beim Laudachsee.

Philonotis fontana Brid. (Bryol. Europ.) determ. J. Breidler. Gmunden, an quelligen Stellen im Gerölle des Katzensteins.

Pogonatum urnigerum (L.) P. Beauv. (Bryol. Europ.) Gmunden, auf morschen Baumstrünken und auf der Erde am Laudachsee.

II. Pleurocarpae.

Fontinalis antipyretica L. (Bryol. Europ.) Gmunden, in der Traun.

Neckera crispa (L.) Hedw. (Bryol. Europ.) Gmunden, an alten Baumstrünken an Abhängen des Katzensteins.

Pterygophyllum lucens Brid. (Bryol. Europ.) Gmunden, auf feuchten Stellen an Abhängen des Katzensteins.

Pseudoleskea atrovirens Dicks. (Bryol. Europ.) Gmunden, auf Felsen am Wege zur Scharte beim Laudachsee.

Climacium dendroides Web. et Mohr. (Bryol. Europ.) Gmunden, zwischen Felsen am Ufer des Laudachsees.

Orthothecium rufescens. Bryol. Europ. Gmunden, an feuchten Felsen an Abhängen des Katzensteins.

Brachythecium velutinum Dill. (Bryol. Europ.) Gmunden, an Bäumen im Walde ober der Ramsau.

Plagiothecium undulatum Bryol. Europ. Gmunden, an feuchten Stellen an Abhängen des Katzensteins.

Hypnum Halleri L. fil. Bryol. Europ. Gmunden, auf Felsblöcken im Gerölle des Katzensteins.

Hypnum polymorphum H. et T. var. *β. chrysophyllum.* Bryol. Europ. Gmunden, auf Felsblöcken im Gerölle des Katzensteins.

Hypnum stellatum Schreb. (Bryol. Europ.) Gmunden, auf Felsblöcken im Gerölle des Katzensteins.

Hypnum aduncum Hedw. (Bryol. Europ.) Gmunden, in Wassergräben auf der Schwarzelwiese beim Laudachsee.

Hypnum commutatum Hedw. (Bryol. Europ.) Gmunden, am Todtenkopfbründel beim Laudachsee.

Hypnum falcatum Brid. Bryol. univ. var. *γ. virescens* Schimper. An der Schöpfelmoosquelle beim Laudachsee.

Hypnum filicinum L. Bryol. Europ. Gmunden, an einer Quelle am Ostufer des Laudachsees.

Hypnum cupressiforme L. var. *ε. filiforme.* Bryol. Europ. Gmunden, an alten Buchen am Laudachsee.

Hypnum giganteum Schimper. Synopsis II. edit. Gmunden, auf der Schwarzelwiese am Laudachsee.

Hypnum Schreberi Willd. (Bryol. Europ.) Gmunden, unter Gebüsch in einer Waldlichtung auf dem Hongar.

Beiträge und Berichtigungen zur Gefässkryptogamenflora der Bukowina.

Von **J. Dörfler** (Wien).

(Schluss.[1])

Athyrium Filix femina Roth, *β fissidens* Döll (Flora des Grossherz. Baden S. 24) und

— *γ multidentata* Döll (Rheinische Flora S. 12). In Wäldern am Isvor bei Gura-Humora von mir gesammelt. Doch auch bei

---

[1] Vergl. Nr. 5—7.

Kimpolung, Dorna-Watra, am Ascutiti etc. beobachtete ich diese beiden, schon durch Verschiedenheit ihrer Umrisse von Weitem auffallenden Formen. Während nämlich Wedel der Form *fissidens* Döll bei 1 M. Höhe in der Mitte ca. 25 Cm. breit sind, zeigen solche der Form *multidentata* Döll bei 85 Cm. Höhe eine grösste Breite von über 35 Cm.

Athyrium alpestre Nyl. Wird von Procopianu Procopovici als „besonders häufig“ und „gesellig“ im Hochgebirge des südwestlichen Theiles der Bukowina angeführt. Mir gelang es aber, obwohl ich auf diesen Farn mein besonderes Augenmerk lenkte und gerade in den angeführten Gegenden botanisirte, trotzdem nicht, auch nur ein Exemplar desselben zu finden, weshalb ich sehr zur Annahme geneigt bin, dass in obiger Angabe eben so eine Verwechselung mit Formen von *Athyrium Filix femina* Roth vorliegt, wie ich dies in Herbarien so oft zu sehen Gelegenheit hatte.

Asplenium germanicum Weis = *Aspl. super-septentrionale* Hoffm. × *Trichomanes* (L.) Huds.[1]) Das Vorkommen dieser Art auf einem Felsen des Berges Runc bei Dorna-Watra kann ich bestätigen; ich sammelte sie selbst dort. Ausserdem bin ich in der Lage, noch einen zweiten Standort von *Aspl. germanicum* Weis in der Südbukowina anzuführen. Ich fand dasselbe an isolirten Felspartien im Thale zwischen den Bergen Runc und Prasca bei Kimpolung, und zwar wie am erstgenannten Standorte nur in wenigen spärlichen Exemplaren in Gesellschaft von häufigem *Aspl. septentrionale* Hoffm. und *Aspl. Trichomanes* (L.) Huds. und ein Exemplar zwar in einem getrennten Stocke, doch mit der letztgenannten Art so verwachsen, dass man beide für ein Rhizomstück mit verschiedenen Blättern halten möchte. *Asplenium Ruta muraria* L. fehlt in nächster Nähe.

Eine Untersuchung von Sporangien von Exemplaren beider Standorte zeigte diese wohl normal entwickelt, jedoch nur mit relativ grossen, klumpigen, kohligen und bei der leisesten Berührung zerfallenden Massen gefüllt, äusserst selten sah ich darunter einzelne schwarzbraune, mehr oder minder kugelige, etwas durchscheinende Körper mit ziemlich hohen, unregelmässig gezähnten Leisten, ähnlich wie bei Sporen von *Asplenium septentrionale* Hoffm., die ich wohl für Sporen, keineswegs aber für normal entwickelte Sporen ansehen möchte.[2]) Mit der vollständigen Verkümmerung der Sporen ist hinreichend Grund zur Annahme gegeben, dass *Asplenium germanicum* Weis ein Bastard sei, wie auch das überaus spärliche Vorkommen desselben an den genannten Standorten der Bukowina, sowie an den meisten anderen bekannten Standorten dafür spricht.

---

[1]) Zum Unterschiede von *Asplenium Heufleri* Reich. = *Aspl. super-Trichomanes* (L.) Huds. × *septentrionale* Hoffm. (Vergl. hierüber Luerssen in den Berichten der deutschen botanischen Gesellschaft. IV. Bd.)

[2]) Auch bei mikroskopischer Untersuchung eines sehr reichen Herbarmateriales von *Asplenium germanicum* Weis aus verschiedenen Gegenden fand ich in den Sporangien desselben die Sporen ausnahmslos abortirt.

Eine andere Frage ist es jedoch, welche beiden Farne als die muthmasslichen Stammeltern von *Asplenium germanicum* Weis anzusehen sind. Früher wurden allgemein *Aspl. septentrionale* Hoffm. und *Aspl. Ruta muraria* L. dafür gehalten und auch Milde trat für diese Meinung in die Schranken. Andere Forscher dagegen, zuerst Ascherson (Flora der Provinz Brandenburg 1864, S. 916), dessen Auffassung in manchen Werken erwähnt wird, ferner neuerdings Luerssen (Rabenh. Krypt. Fl.) sprechen sich dahin aus, dass *Asplenium germanicum* Weis ein Bastard von *Aspl. septentrionale* Hoffm. und *Aspl. Trichomanes* (L.) Huds. sei, und nur dieser letzteren Auffassung schliesse auch ich mich vollkommen an. Gegen die erste Annahme spricht das gänzliche Fehlen von *Asplenium Ruta muraria* L. an vielen bekannten Standorten von *Asplenium germanicum* Weis, so auch an den von mir genannten. Anderseits kommt *Asplenium germanicum* Weis meines Wissens immer in Gesellschaft von *Aspl. septrentionale* Hoffm. und *Aspl. Trichomanes* (L.) Huds. vor, was zu Gunsten der zweiten Annahme spricht. Ferner möchte ich noch auf ein nirgends vergleichsweise angeführtes Merkmal hinweisen, dass nämlich *Aspl. septentrionale* Hoffm., sowie *Aspl. Ruta muraria* L., bekanntlich Blattstiele besitzt, die nur am Grunde braun gefärbt, sonst aber ganz grün sind, dass dagegen die Blattstiele von *Aspl. germanicum* Weis regelmässig bis zur Mitte, mitunter noch höher hinauf, glänzend dunkelbraun sind, womit gleichfalls ein Anhaltspunkt zur Annahme gegeben ist, dass wohl *Aspl. Trichomanes* (L.) Huds., welches ganz braune Blattstiele hat, keineswegs aber *Asplenium Ruta muraria* L. an der Bastardbildung betheiligt ist.

Asplenium lepidum Presl. Dieser seltene Farn wird von Procopianu Procopovici in seiner Arbeit als an mehreren Standorten (welche angeführt sind) von ihm in der Bukowina entdeckt angeführt. Obwohl nun der Verfasser auf Grund (wohl eigener) Untersuchung der bukowinischen Exemplare bei diesen das (für *Aspl. lepidum* Presl. charakteristische) Fehlen der dick- und fast schwarzwandigen Sclerenchymzellen im Blattstiele bestätigt, und zum Unterschiede von *Asplenium Ruta muraria* L. (sic!) „die Nothwendigkeit einer krystallinischen Unterlage und constant südliche Exposition“ als weitere das *Asplenium lepidum* Presl. „scharf charakterisirende Unterscheidungsmerkmale“ angibt, kann ich — nach Einsicht von Originalexemplaren und nach Procopianu Procopovici's mündlicher Bestätigung derselben — leider nur richtigstellen, dass *Asplenium lepidum* Proc. Proc. non Presl trotzdem nur — *Asplenium Ruta muraria* L. ist. *Asplenium lepidum* Presl ist aber, als aus der Bukowina noch nicht bekannt, für dieses Gebiet ebenfalls zu streichen.

Plantae Karoanae.

Aufzählung der von **Ferdinand Karo** im Jahre 1888 im **baikalischen Sibirien,** sowie in **Dahurien** gesammelten Pflanzen.

Von **J. Freyn** (Prag).

(Schluss.[1])

170. *C. panicea* L., Led. l. c. IV. 291. — Turcz. l. c. III. 276. Wiesen am Irkut bei Irkutsk. Mai. Nur Blüthen.

208b. *eadem.* Wiesen bei Irkutsk. Juni. Nur Blüthen.

204. *eadem.* Waldwiesen um Irkutsk. Juni. Fruchtexemplare.

33b. *C. pediformis* C. A. Mey., Led. l. c. IV. 290. — Turcz. l. c. III. 274. Birkenwälder um Irkutsk. Mai. Aufblühend.

35. *eadem.* Bergwälder an der Kaja bei Irkutsk. Mai. Fruchtexemplar. Die Beschreibung der var. *obliqua* Turcz. l. c., welche allein Turczaninow im Gebiete angibt, passt nicht auf die Karo'sche Pflanze.

58. *C. silvatica Huds.* var. *β.* Turcz. l. c. III. 279. Stadtpark in Irkutsk. Juni. „Spicis ♂ pluribus (3—4), infima saepe androgyna, basi ♀."

138. *C. Karoi* Freyn n. subsp. Schattige Waldbergwiesen am Irkut bei Irkutsk. Juni.

Lichtgrün, dichtrasig, faserschopfig. Blätter lineal, lang zugespitzt, kahl, am Rande schärflich rauh. Halme schlaff, aufrecht, dünn, 1·5—2mal so lang als die Grundblätter, stielrund, gerillt, kahl, unten beblättert, langscheidig, die Scheiden schwach hispid, mit gestutztem Blatthäutchen, je in ein Laubblatt endigend. Die Stengelblätter gleich den Grundblättern, nur kleiner und überdies nach aufwärts successive kleiner werdend, das oberste fast fädlich, kürzer als der Halm. Die oberste Aehre aufrecht, länglich, ♂ oder zu oberst ♀; die ♀ Aehrchen von einander entfernt, langgestielt, der Stiel aus der Scheide des Tragblattes lang vorragend, so lang als das Blatt selbst, fädlich, an der Spitze nickend, schärflich rauh; Aehrchen länglich elliptisch, arm- und lockerblüthig; Bracteen weisslich grün mit grünem Rückenstreif, am Rande hyalin; eiförmig-elliptisch, mucronat, wenig länger als der halbe Schlauch; letzterer lichtgrün, elliptisch, beiderseits zugespitzt, etwas glänzend, am Rücken mit 3 grünen Rippen, aufwärts in einen weisshäutigen, langen Schnabel verschmälert. Juni.

Durch die lichtgrüne Farbe der ganzen Pflanze (selbst der Schläuche!) und die entfernt stehenden (nicht doldig genäherten) ♀ Aehrchen, deren oberstes Tragblatt tief unter der Halmspitze bleibt (dasselbe also nicht überragt) von *C. capillaris* L. sofort zu unterscheiden. Letztere hat übrigens eiförmigelliptische, braune, wie lackirt aussehende Schläuche und braune Deckblätter, die allerdings auch weisshäutig berandet sind. — Nicht unähnlich ist *C. pallescens* L. in Farbe und Aehrenstand, aber *C. Karoi* ist schon durch die viel feinere und zierlichere Tracht, der anderen vielen Merkmale nicht zu gedenken, hievon unterschieden. Ob diese mit *C. pallescens*, die Gmelin am Baikal angibt, die dort seither aber sonst niemand fand, identisch ist?

---

[1] Vergl. S. 265.

195. *C. verna* Vill., *C. praecox* Jacq., Led. l. c. IV. 301. — Turcz. l. c. III. 280. Bergwälder am Kajaflüsschen bei Irkutsk. Mai. Sehr jung; vielleicht doch die nahe verwandte *C. sabinensis* Lessing, aber die Fruchtschnäbel sind nicht anders als an *C. verna*, — also nicht zurückgekrümmt — nicht länger als die Bracteen.

130a. *C. dichroa* Freyn n. subsp. Sumpfwiesen am Irkut bei Irkutsk. Juni.

Rhizom kurz kriechend ohne sterile Blattbüschel. Stengel einzeln, aufrecht, schlank, die längsten Laubblätter nur wenig überragend, (3-?) kantig, an den Kanten von aufwärts gerichteten Häkchen sehr rauh, im Uebrigen im unteren Drittel von den straff anliegenden Blattscheiden behüllt; die unteren Scheiden vorblattartig, dunkelbraun, starknervig, länglich, weiterhin lineal und successive in Blattspreiten entwickelnde übergehend. Die unteren solchen Scheiden mit kurzen, die obersten mit langen Laubblättern, rosenfarbig, netzig zerreissend, kahl, oberseits sehr rauh.

Aehrchen an der Spitze des Halmes 3 (bis 5); die 2 obersten genähert ♂, sitzend, das unterste etwas entfernt, sehr kurz gestielt, ♀, aus der Achsel eines scheidenlosen, laubblattartigen, lang zugespitzten Tragblattes, welches länger ist, als die Aehre. Deckblätter der ♂ Aehrchen dunkelbraun, häutig berandet, mit grünem Rückenstreif, an der unteren oft in eine kurze Laubspitze endigend. Deckblätter der ♀ Aehrchen dunkelbraun, fast schwarz, länglich-eiförmig, fast nervenlos, ganz stumpf, an der Spitze weisshäutig-hyalin. Narben 3. Schläuche kahl, hellgrün, rundlich-eiförmig in einen deutlichen 2zähnigen Schnabel endigend, viel breiter und länger als die Deckblätter. Juni.

Carex pulla Good. (die echte *C. saxatilis* L. nach manchen Autoren, z. B. Fries) sollte nach der Form ihrer Schläuche (trotz ihrer nur 2 Narben!) meines Erachtens in die Verwandtschaft der *C. vesicaria* L. etc. eingereiht werden (*C. vesicaria* var. *alpigena* Fries); dahin gehört auch *C. dichroa*, u. zw. wohl als Unterart der europäischen *C. pulla*, von der sie sich sofort durch 3 (nicht 2) Narben, längliche (nicht eiförmige oder elliptische) Aehrchen, die hellgrünen (nicht schwarzen), breiten (nicht länglich-eiförmigen) Schläuche und die an der Spitze breit scariösen (nicht kaum merklich berandeten) undeutlich nervigen Deckblätter unterscheidet. *C. pulla* var. *laxa* Trautv., welche ihrer geographischen Verbreitung nach (ad fl. Kolyma, Augustinowicz) der *C. dichroa* viel näher steht, hat ebenfalls 2 Narben, schwarze Früchte und ist von *C. pulla* anscheinend nur durch hängende untere Aehrchen verschieden. Dagegen ist *C. dichroa* vielleicht identisch mit „*C. saxatilis* var. *alpestris*“ aus den norwegischen Hochgebirgen, welche in den mir vorliegenden Exemplaren zwar allerdings durch länglich-elliptische nur kurz geschnäbelte Schläuche abweicht, welcher Unterschied aber bei der anscheinend bedeutenden Variabilität der *C. pulla* vielleicht bedeutungslos ist.

Völlig identisch mit *C. dichroa* dürfte *C. pulla* var. *tristigmatica* Trautv., Plant. Sibiriae borealis (1877) pag. 130 sein; doch widerstrebt es mir, den dann so wenig bezeichnenden Varietätsnamen „tristigmatica“ als Artennamen zu verwenden. Von dieser sagt der Autor: l. c. „Var. *tristigmatica* formis quibusdam *C. vesicariae* L. haud absimilis est, sed perigynio breviore, globoso (non conico) repente in rostrum tenue, brevissime bidentatum (non longe bicuspidatum) attenuato ab hoc differt;“ und später (Flora terr. Tschuktschorum [1878] pag. 39) „ . . . variat stigmatibus in una eademque spicula et binis et ternis.“

Habituell ganz ähnlich der *C. dichroa* ist *C. discolor* Nyl.! von der ich ein Original (Fries. herb. norm. Fasc. XII, aus „Lapponia Ross. bor. orient.: Jokonga“ im k. k. botan. Hofmuseum in Wien), dank der Freundlichkeit des Herrn Custos Dr. von Beck einsehen konnte. Diese Segge ist ebenfalls kurz auslaufend und in jedem Stücke ganz ähnlich der *C. dichroa*; aber das Tragblatt ist sehr kurzscheidig, der Stiel der untersten Aehre dieser gleich lang, die oberste Aehre ist oben ♂ unten ♀, die Pflanze hat nur 2 Narben und — hauptsächlich — die Schläuche sind viel kürzer als das eiförmige, spitze Deckblatt und, wiewohl (kurz) geschnäbelt, doch ohne Zähne. Auch zerreissen die Blattscheiden der *C. discolor* nicht netzigfaserig.

208a. *C. oligophylla* Freyn n. subsp. Wiesen um Irkutsk. Juni. Blüthenexemplar.

Lockerrasig und kriechend. Die untersten Scheiden lederig, längsnervig, endlich in parallele Fasern aufgelöst; alle Scheiden blattlos, nur die 2—3 obersten in ein sehr kurzes, die Mitte des Halmes nicht erreichendes oder wenig überragendes, zugespitztes Blatt übergehend. Tragblatt häutig mit grünem Mittelnerv; letzterer beim untersten etwas (grannenartig) verlängert, grün. ♂ Aehre 1, zu oberst, ♀ Aehrchen 2, alle genähert, länglich. Deckblätter der ♀ Aehrchen lanzettlich, spitz, fast kohlschwarz, länger aber viel schmäler als die breit-eiförmigen, grünen, kurz geschnäbelten Schläuche. Narben 2.

Merkwürdig ist es, dass diese Pflanze zur Blüthezeit, wenigstens nach den mir vorliegenden Exemplaren, noch keine sterilen Blattbüschel entwickelt, so dass ausser den Halmen und den wenig auffälligen, kurzen und steif aufrechten Stengelblättern nichts Grünes aus den verdorrten Resten der vorjährigen Blätterbüschel hervortritt. Fast zur Fruchtzeit entwickelt die Pflanze aus kurzen seitlichen Sprossen sterile Blattbüschel, welche etwa die Länge der Halme erreichen und armblätterig sind. Die hyalinen Scheiden derselben zerreissen unregelmässig oder (oben) mit 1—2 quergestellten Fasern. Die Blätter derselben sind saftgrün, sehr spitz, am Rande und Mittelnerv sehr rauh.

Vielleicht sibirische Parallelart der *C. Goodenoughii* Gay, deren Verbreitungsbezirk allerdings den Ural und Kaukasus ostwärts nicht überschreiten soll, aber von Trautvetter und Anderen auch in Nordsibirien angegeben ist. Jedenfalls steht *C. oligophylla* dieser Art viel näher, als der *C. caespitosa* L., die sich durch netzig zerfallende Scheiden auszeichnet und wohl in Baikalien und Dahurien angegeben wird, ohne dass jedoch dieses ihres Charakters gedacht würde; wahrscheinlich begreift Turczaninow's *C. caespitosa* (l. c. III. 272) auch *C. oligophylla*, oder ist mit dieser völlig identisch.

130b. *eadem.* Sumpfwiesen am Irkut bei Irkutsk. Juni. Fruchtexemplar.

130c. *C. acuta* (non L.) Turcz. l. c. III. 272? ex parte? Mit beiden vorhergenannten, nur 1 Stück mit jungen Früchten.

Ein in vielen Stücken der *C. oligophylla* ähnliches Riedgras, aber stark seegrün, das oberste Stengelblatt sehr lang, bis in die Aehrenregion aufragend; das unterste Tragblatt doppelt so lang als die kurzgestielte (nicht sitzende) Aehre. ♀ Aehrchen 2, ♂ ebenfalls 2. Bracteen lanzettlich, schmal; der grüne Rückenstreif derselben gleich breit den braunen Seitenstreifen. Schläuche sehr breit elliptisch, länger (und etwa 4mal) breiter als die Bracteen. Da mir nur 1 Individuum dieser Pflanze vorliegt, so vermeide ich es, näher auf dieselbe einzugehen. Jedenfalls ist sie der *C. Goodenoughii* Gay näher verwandt, als der *C. acuta* L. und wahrscheinlich identisch mit *C. eleusionides* Turcz.

LVIII. Gramina[1]) Juss.

296. *Alopecurus geniculatus* L., Turcz. l. c. III. 292. Ausgetrocknetes Flussbett des Užakowka-Flusses bei Irkutsk. Juni.

63. *Phleum Boehmeri* Wib., Griseb. in Led. l. c. IV. 456. — Turcz. l. c. III. 293. Berge an der Užakowka bei Irkutsk. Juni.

230. *Beckmannia eruciformis* Host., Griseb. l. c. IV. 453. — Turcz. l. c. III. 295. Sandiges, steiniges Ufer der Nertsch bei Nertschinsk. Juli, August.

---

[1]) Fast sämmtliche Bestimmungen sind mir auch von meinem Freunde E. Hackel mitgetheilt worden.

286. *Hierochloa glabra* Trin., Griseb. l. c. 407. — Turcz. l. c. III. 296. An Dämmen an der Užakowka bei Irkutsk. Mai. Sowohl von Ledebour, als auch von Turczaninow nur in Dahurien angegeben. Von Trautvetter in Plant. Sibiriae bor. (1877) pag. 139 als var. *daurica* Trautv. „vaginis magis minusve pubescentibus“ zu *H. borealis* R. S. gezogen.

259. *Setaria viridis* P. B., Griseb. l. c. IV. 370. — Turcz. l. c. III. 298. Unter der Saat um Nertschinsk. August.

118. *Avena pubescens* L. var. *glabrescens.* Bergwiesen am Irkut bei Irkutsk. Juni.

Die Blätter, sowie die Scheiden (die untersten ausgenommen) kahl; die Aehrchen 3blüthig (hiedurch von *β. glabra* Koch mit 2blüthigen Aehrchen verschieden). Die Blätter so breit oder noch breiter als an *A. planiculmis.*

Uebrigens ist unter der gleichen Nummer und vom selben Standorte auch typische *A. pubescens* ausgegeben, und hat z. B. Hackel nur die letztere bekommen.

62. *Poa sterilis* M. B., Griseb. l. c. IV. 374—375. — Turcz. l. c. III. 326. Abhänge an der Užakowka bei Irkutsk. Juni.

274. *P. sterilis β. versicolor* Bess., saltem Griseb. l. c. IV. 375. quoad plant. Baicalensem. Bergabhänge am Baikal. Juni. Eine aufrechte, hochwüchsige Poa von dem Aussehen der *P. compressa* L. mit ausgebreiteter, vielblüthiger Rispe und in Grün, Violett und Strohgelb gescheckten Aehrchen. Hackel dürfte diese Form nicht erhalten haben, sondern nur gewöhnliche *P. sterilis* M. B.

156. *Atropis distans* Griseb. l. c. IV. 388. — Turcz. l. c. III. 332. Wüste Orte in Irkutsk massenhaft. Juni.

104. *Bromus inermis* Leyss., Griseb. l. c. IV. 357. — Turcz. l. c. III. 343. Bergabhänge an der Užakowka bei Irkutsk. Juni.

32. *B. ciliatus* L. *β. glabrior* Regel teste Hackel in litt. 8. April 1889. — *B. ciliatus* Turcz. l. c. III. 342. Sandhaiden am Irkut bei Irkutsk. Juni.

59. *Triticum cristatum* Schreb., Griseb. l. c. IV. 337. — Turcz. l. c. III. 344. Bergabhänge an der Užakowka bei Irkutsk. Juni.

61. *T. repens* L. var. *caesium* (Presl) Hackel l. c. — *T. repens* var. *maritimum* Griseb. l. c. IV. 341. Bergabhänge an der Užakowka bei Irkutsk. Juni.

235. *Hordeum secalinum* Schreb. *β. brevisubulatum* Trin. ap. Hackel l. c. — *H. pratense* Turcz. l. c. III. 347. Wiesen zwischen Bergen am Baikalsee. Juli. Die Aehren meiner Exemplare dunkelviolett gefärbt.

LIX. Equisetaceae. DC.

120. *Equisetum silvaticum* L., Led. l. c. IV. 487. — Turcz. l. c. III. 354. Gebüsche am Irkut bei Irkutsk. Mai. Sehr jung.

234. *E. arvense* L., Led. l. c. 486. — Turcz. l. c. III. 354. Wiesen am Irkut. Mai.

LX. **Polypodiaceae.** R. Br.

313. *Phegopteris calcareum* Sm. — *Polypodium Dryopteris β. Robertianum* Led. l. c. IV. 509. Felsenspalten, Gebüsche, Berge um Nertschinsk. August. Fehlt bei Turczaninow, ist aber am Olanok-Flusse in Nord-Sibirien von Trautvetter l. c. schon angegeben.

LXI. **Musci** L.[1]

145. *Dicranum Muehlenbeckii* Br. Eur. Wälder um Irkutsk. Differt a formis europaeis foliorum costa dorso magis dentata. Caeteris notis praeprimis capsulis longe arcuato-cylindricis etiam in sicco vix sulcata omnino congruit. Etiam in formis europaeis costa dorso haud laevis est, ut clss. Schimper in Syn. Musc. Europ. ed II. docet, sed examinatione accuratiore in speciminibus numerosis herbarii mei dentis parvos paucos invenire potui.

Litteratur-Uebersicht.[2]

Juni 1890.

Beck G. R. v. Managetta. Uebersicht der hybriden *Pinus*-Arten. (Wiener illustr. Garten-Zeitung 1890, 6. Heft.) 2 S.

Billroth Th. v. Ueber die Einwirkungen lebender Pflanzen- und Thierzellen aufeinander. Wien (A. Hölder). 8°. 43 S. 70 kr.

Borbás V. v. *Soldanella Transsilvanica* (*S. montana* × *pusilla*). (Potfüz. a termeszettud. Köz. 1890. Juli.)

S. T. auf dem Szurul, leg. Haynald.

Borbás V. v. Bemerkungen zu Neumann's, Wahlstedt's und Murbeck's „*Violae Sueciae exsiccatae*“. (Botan. Centralbl. XLIII, Nr. 1/2.) 8°. 4 S.

Dörfler J. Ueber das Vorkommen von *Aspidium Luerssenii* Dörfler und einiger anderer Farne in der Bukowina (Sitzungsber. d. zool.-botan. Gesellsch. Wien, XL. Bd. S. 43.) 8°. 1 S.

Vergl. diese Zeitschrift Nr. 6, 7, 8.

---

[1] Autor Dr. Schiffner.

[2] Die „Litteratur-Uebersicht“ strebt Vollständigkeit nur mit Rücksicht auf jene Abhandlungen an, die entweder in Oesterreich-Ungarn erscheinen oder sich auf die Flora dieses Gebietes direct oder indirect beziehen, ferner auf selbstständige Werke des Auslandes. Zur Erzielung thunlichster Vollständigkeit werden die Herren Autoren und Verleger um Einsendung von neu erschienenen Arbeiten höflichst ersucht. Die Red.

Eichenfeld M. v. Floristisches. (Sitzungsber. d. zool.-botan. Gesellsch. Wien, XL. Bd. S. 42.) 8°. 1 S.

Vergl. diese Zeitschrift S. 249; ferner: *Leontodon pyrenaicus* Gouan var. *croceus* Haenke aus den Seethaler Alpen bei Judenburg; *Hieracium Hoppeanum* Schult. u. *H. Auricula* L. auf der Schleinitz bei Lienz; ebendort *H. furcatum* Hoppe, *H. Auricula* × *fuscatum*, *H. Auricula* × *Hoppeanum*.

Formánek E. Beitrag zur Flora von Serbien, Macedonien und Thessalien. (Deutsche botan. Monatsschr. VIII, Nr. 5 und 6.) 8°. 8 S.

Pinus Pindica Form. sp. nov.! Pindus.

Freyn J. *Ranunculaceae* aus dem westlichen Nord-Amerika. (Deutsche botan. Monatsschr. VIII, Nr. 5 und 6.) 8°. 7 S.

Bestimmungen und kritische Bemerkungen.

Fritsch C. Ueber die Gattung *Walleria*. (Sitzungsber. d. zool.-botan. Gesellsch. Wien, XL. Bd. S. 46.) 8°. 3 S.

Verf. weist die Zugehörigkeit der Gattung zu den Conanthereen nach und bespricht eine neue, von Paulay in Madagaskar gesammelte Art. Anknüpfend finden einige sehr richtige Bemerkungen über „natürliche Verwandtschaft" Platz.

Kramer E. Die Bacteriologie in ihren Beziehungen zur Landwirthschaft und den landwirthschaftlich-technischen Gewerben. Wien (C. Gerold). 4°. 171 S. 2 fl.

Kronfeld M. Schaftblätter bei *Taraxacum officinale*. (Botan. Centralbl. XLII, Nr. 11.) 3 S.

Kronfeld M. Aus der Geschichte des Tabaks. (Wien. med. Wochenschr. 1890. 23/34.) 8°. 8 S.

Kronfeld M. Imbrophyle Labiaten. (Biolog. Centralbl. X, Nr. 9.) 8°. 1 S.

Kronfeld M. *Viscum album* auf der Eiche (a. a. O.). 8°. 2 S.

Kronfeld M. Die Erscheinung der Dichotypie im Pflanzenreiche (a. a. O.). 8°. 5 S.

Marchesetti C. La Flora di Parenzo. Triest (Tipogr. Lloyd). 8°. 98 S.

Aufzählung der im Gebiete bisher beobachteten Pflanzen (1055 Arten). Pflanzengeographische und physiognomische Schilderung.

Murr S. Die Pflanzenwelt in der griechischen Mythologie. Innsbruck (Wagner). 8°. 332 S. 3 fl. 60 kr.

Procopianu-Procopovici A. Beitrag zur Kenntniss der Orchidaceen der Bukowina. (Verh. d. zool.-botan. Gesellsch. Wien. XL. Bd. S. 185.) 8°. 11 S.

Verf. führt für die Bukowina 32 Arten auf, davon für das Land neu: *Corallorhiza innata*, *Orchis incarnata*, *O. cordigera*, *Gymnadenia odoratissima* und *Listera ovata*.

Raimann Dr. R. Eine neue Frucht des Wiener Marktes. (Wiener illustr. Garten-Zeitung 1890, 6. Heft.) 2 S.

Seit dem heurigen Frühjahre wird in Wien die Frucht von *Carya olivaeformis* Nutt. als „Indian-Nuss“ verkauft.

Scherffel A. Zur Frage: Sind die den Höhlenwänden aufsitzenden Fäden in den Rhizomschuppen von *Lathraea squamaria* Secrete oder Bacterien. (Botan. Zeitg. 48, Nr. 27.) 4°. 7 S. 1 Abbdg.

Staub M. *Dicksonia punctata* Stbg. in der fossilen Flora Ungarns. (Foldtani közlöny XX. 5/7.) 5 S. 1 Taf.

Beschreibung eines bei Munkács vom Verf. gefundenen Stammstückes.

Thümen F. v. Russthau und Schwärze. Neue Beobachtungen und zusammenfassende Mittheilungen über die unter dem Namen „Russthau“, „Schwärze“ etc. bekannten Krankheiten unserer Culturgewächse. Wien. 4°. 13 S.

Tondera F. „Przeglad roślin Kopalnych zebranych w pokładach weglowych Dabrowy in Gołonogu w królestwie Polskiem (Uebersicht der in den Steinkohlenlagern von Dobrowa und Gołonog im Königreiche Polen gesammelten fossilen Pflanzen). (Anzeig. d. Akad. d. Wissensch. in Krakau 1890. Mai.) 3 S.

Deutsches Resumé der polnischen Abhandlung. — 2 Arten, darunter neu 3 *Sigillaria*-Arten, 1 *Stigmaria*.

Voss W. *Mycologia Carniolica*. Ein Beitrag zur Pilzkunde des Alpenlandes. II. Berlin (Friedländer u. S.). 8°. 78 S.

Der vorliegende 2. Theil der gründlichen Arbeit umfasst die Basidiomyceten und einen Theil der Ascomyceten. Hervorgehoben mögen die Bemerkungen des Verf. über die geographische Verbreitung mancher Pilze werden (S. 72).

Weisbecker A. U nővény-nem hazánk flórajában. (Sotfüz. a termeszettud. Köz. 1890. Juli.) 2 S.

Willemetia apargioides Less bei Güns; nach dem Verf. neu für Ungarn.

Zahlbruckner A. Beiträge zur Flechtenflora Niederösterreichs III. (Verh. d. zool.-botan. Gesellsch. Wien, XL. Bd. S. 279.) 8°. 12 S.

Aufzählung von 41 für das Gebiet neuen Formen und zahlreichen neuen Standorten. Bei mehreren Arten (z. B. *Thelocarpon vicinellum* Nyl., *Bacidia herbarum* Arn., *Collema auriculatum* Hoffm. u. a.) finden sich genauere morphologische Mittheilungen, Sporenmessungen u. dgl.

Baker G., Synopsis of Genera and Species of Malveae. (Journal of Botany. XXVII. Juli.) 8°. 6 S.

Baumgarten P. Jahresbericht über die Fortschritte in der Lehre von den pathogenen Mikroorganismen. 4. Jahrgang, 1888. Braunschweig (Bruhn). 8°. 587 S. 8 fl. 40 kr.

Buchenau Fr. Monographia Juncacearum. (Botan. Jahrb. f. Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie. XII. 1. u. 2. Hft.) 8°. 192 S. III Taf. u. 9 Holzschn.

Ein eingehendes Referat über diese Mustermonographie wird nach Abschluss der Arbeit folgen.

Dieck G. Die Booth'sche Acclimatisation der Douglasfichte war und ist ein Hazardspiel! (Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen. Mai 1890.) 8°. 8 S.

Engler A. und Prantl K. Die natürlichen Pflanzenfamilien. Leipzig (W. Engelmann). à Liefrg. 1 M. 50 Pf.

Liefrg. 45. *Myrsinaceae*, *Primulaceae*, *Plumbaginaceae* von F. Pax. — *Sapotaceae* von A. Engler. 3 Bog. 151 Einzelbilder in 20 Fig.

Liefrg. 46. *Chloraphyceae* (*Chaetophoraceae* — *Codiaceae*) von N. Wille. 3 Bog. 150 Einzelbilder in 34 Fig.

Franck H. Flora der näheren Umgebung der Stadt Dortmund. 2. Aufl. Dortmund (Köppen). 8°. 176 S. 1 M. 50 Pf.

Hallier E. Koch's Synopsis der Deutschen und Schweizer Flora. 3. Auflage in Verbindung mit and. Botan. 1. Liefrg. Leipzig (Reisland). 8°. 160 S. 4 M.

Vorliegende 1. Lieferung umfasst von den Dicotyledonen die Familien von den Ranunculaceen bis zu den Cistineen, und zwar die Ranunculaceen, Magnoliaceen, Nymphaeaceen, Berberideen, Papaveraceen, Fumariaceen, Cruciferen, Capparideae, bearbeitet von Frueth und Hallier; die Cistineen, bearbeitet von M. Willkomm. Das Werk soll 10 Liefrg. stark werden. Red. gedenkt auf den Inhalt noch eingehender zurückzukommen.

Hooker S. fil. Flora of British-India. V. Band. Chenopodiaceae — Orchideae.

Dieser Band überrascht durch die Menge von Neuigkeiten aus Perak (coll. King, Scortechini) und Malakka (Maingay). Von 2407 Species sind 401 neu. Die Chenopodiaceen (20 G., 49 Sp.) enthalten nichts systematisch Neues. Von Phytolaccaceen ist hier nur *Ph. acinosa* Roxb. Die Polygoneen (7 G., 93 Sp.) haben nichts Neues, ebenso die Podostemoneen (3 G., 22 Sp.), Nepenthes (9 Sp.), die einzige Cytinee (*Sapria himalajana*), die (31 Sp.) Chloranthaceen und die (13 Sp.) Aristolochieen. Unter den Piperaceen (3 G., 57 Sp.) sind neu *Piper Maingayi* H. f. (neben *galeatum* Prodr.) Singapore, Malakka, *anisotis* H. f. (Mishmi — neben *aurantiacum* Wallich), *Peperomia confusa* H. f. (Ceylon). Reicher sind die Myristiceen (32 — ohne die 14?), neu sind *pendulina* H. f. (Singapore), *sphaerula* H. f. (Malakka), *malaccensis* H. f., *Murtoni* H. f. (Singapore), *bivalvis* H. f. (ib.) *Kingii* H. f. (Sikkim 10.000' Asam), *Griffithii* H. f. (Malakka, Singapore), *Cantleyi* H. f. (Singapore). Die 3 Monimiaceen enthalten nichts Neues, desto mehr die (202) Laurineen, nämlich *Cryptocarya andamanica* H. f., *Ferrarsi* King (ib.), *enervis* H. f., *rugulosa* H. f. (Mal.), *Andersoni* (King), Asam, *Beilschmiedia Clarkei* H. f. (Sikkim), *sikkimensis* (King), *Mainyayi* H. f. (Malakka), *Brandisii* (Asam), *longipes* (Malakka), *gammieana* (King), *Nepallensis* (Sikkim). *Dehaasia Kurzii* King (Tenasserim, Andamanen), *Endiandra Maingayi* H. f. (Malakka), *Cinnamomum mollissimum* H. f. (Penang), *macrocarpum* H. f. (Canara), *Machilus Clarkeana* King (Nepal), *Listeri* King (Asam), *edulis* King (Sikkim), *Kurzii* King Sikkim, Oberbirma, *bombycina* K. (Asam — nährt Seidenraupen), *Duthiei* K. (Himalaja), *Alseodafne panduriformis* (Malakka), *Actinodafne malacc.*, *campanulata* H. f. (Dekan), *pisifera* H. f. (Ceylon), *Maingayi* H. f. (Malakka), *hirsuta* H. f. (ib.), *Litsaea undulata* H. f. (Ceylon), *membranifolia* H. f. (Asam), *gracilipes* H. f. (Malakka), *sessiliflora* H. f. (Penang), *mishmiensis* H. f. (Asam), *assamica* H. f., *Kurzii* K. (Andaman), *petio-*

lata H. f., *castanea* H. f. (Malakka). *Helferi* H. f., *Mannii* K. (Khasia), *Lindera Meisneri* K. (Asam), *malaccensis* H. f. (Singapore), *latifolia* H. f. (Khasia) — also 42 — über $^1/_5$ neu! Die 10 Helicien (Proteaceen) haben nichts Neues, die 19 Thymeleaceen *Gonystylus Maingayi* H. f. (Malakka), die 5 Eleagneen *E. pyriformis* H. f. (Mishmi), die 74 Loranthaceen aber *L. Lobbii* H. f. (Penang), *Parishii* H. f. (Tenasserim), *Wigthii* H. f. (Dekan), *terrestris* H. f. (Khasia 1—3000'), *malaccensis* H. f., *thelocarpa* H. f. (Citagong), *Stocksii* H. f. (Concan), *psilanthus* H. f. (Sikkim, Khasia), *Maingayi* H. f. (Malakka), *Arceuthobium minutissimum* H. f. (Kemaon, 10.000' — die kleinste Dikotyledone); die 16 Santalaceen *Scleropyrum Maingayi* H. f. (Malakka); *Phacelaria Wattii* (Manipur), die 6 Balanoforeen. Die Euphorbiaceen haben 74 G., 619 Sp. — neu sind: *Euph. Wigthiana* H. f. (Dekan), *Clarkeana* H. f. (Nordwestindien), *Wallichii* H. f. Himalaja), *Griffithii* H. f. (Butan), *Bridelia burmanica* H. f., *asamica* H. f. *pustulata* H. f. (Malakka. Perak), *penangiana* H. f., *Kurzii* H. f. (Nikobar), *Griffithii* H. f. (Andam), *minutiflora* H. f. (Mergui), *rufa* H. f. (Penang). *cinnamomea* H. f. (Perak), *Curtisii* H. f. (Penang), *Cleistanthus heterophyllus* H. f. (Malakka), *levis* H. f. (Singapore), *malaccensis* H. f., *lancifolius* H. f. (Tenass.), *gracilis* H. f. (Perak), *decurrens* H. f., *macrophyllus* H. f.. *membranaceus* H. f., *hirsutulus* H. f. (ib.), *nitidus* H. f. (Singapore, Penang). *Helferi* H. f. (Mergui), *Maingayi* H. f. (Malakka), *podocarpus* H. f. (70' hoch, Perak), *stipulatus* H. f., *elipticus* H. f., *parvifolius* H. f. (ib.), *Andrachne Clarkei* H. f. (Munipur), *Phyllanthus macropus* H. f. (Asam), *pectinatus* H. f. (Perak, Singapore, Malakka), *Kunstleri* H. f. (Penang). *missionis* H. f. (Dekan), *Clarkei* H. f. (Sikkim), *brevipes* H. f. (Asam), *nanus* H. f. (Birma), *debilis* H. f. (Dekan), *scabrifolius* H. f. Concan), *gomphocarpus* H. f. (Perak), *Glochidion goniocarpum* H. f. (Singapore), *desmogyne* H. f. (Tenass.), *Gamblei* H. f. (Sikkim), *insulare* H. f. (Penang), *brunneum* H. f. (Malakka, Singapore), *oblatum* H. f. (Sikkim), *macrostigma* H. f. (Penang), *sclerophyllum* H. f. (Malakka), *Ralphii* H. f. (Concan, Canara), *Johnstoni* H. f. (Dekan), *nubigenum* H. f. (Sikkim), *perakense* H. f., *mikrobotrys* H. f. (Singapore, Perak), *mishmiense*. *Curtisii* H. f. (Penang), *Breynia angustifolia* H. f. (Rangun), *coronata* H. f. (Perak), *Sauropus stipitatus* H. f. (Sikkim), *oblongifolius, lanceolatus, microphyllus* H. f. (Asam), *forcipatus* H. f. (Perak), *Hemicyclia Wigthii* H. f. (Dekan, Nilgeries), *Cyclostemon confertiflorus* H. f. (Canara), *assamicus* H. f. (Sikkim), *ellipticus* H. f., *Helferi* H. f., *Curtisii* H. f. (Penang). *calocarpus* H. f. (Andaman). *Aporosa nigricans* H. f. (Perak), *microsphaera* H. f. (Perak), *globifera* H. f. (Perak), *m'clellandi* H. f. (Rangun). *Maingayi* H. f. (Malakka), *nervosa* H. f. (Malakka), *Wallichii* H. f. (Silhet, Khasia), *aurea* H. f. (Malakka, Citagong etc.), *Benthamiana* H. f. (Singapore), *falcifera* H. f. (Perak), *Griffithii* H. f. (ib.). *Antidesma longipes* H. f. (Perak), *pachystachys* H. f. (Penang), *pendulum* H. f. (Perak). *Kingii* H. f., *Helferi*, *alatum* H. f. (Perak, Singapore, Malakka), *leucocladum* H. f. (Penang, Perak), *brunneum* H. f. (Ceylon), *Khasianum* H. f. (Asam), *Wattii* H. f. (Munipur), *Scortechinia nicobarica* H. f. (coll. Novara), *Baccaurea Scortechinii* H. f. (Perak), *polyneura* H. f. (ibid., Malakka), *minor* H. f. (Perak), *Maingayi* H. f. (Malakka), *Griffithii* H. f. (Malakka, Perak). *brevipes* H. f. (ibid.), *reticulata* H. f. (ibid.). *Wrayi* King (Perak — 60—80' hoch), *Wallichii* H. f. (Penang, Perak), *Galearia Maingayi* H. f. (Malakka), *Helferi* H. f. (Ten.), *Croton erythrostachys* H. f. (Malakka), *Griffithii* H. f. (Mal., Sing., Per.), *ardisioides* H. f. (Mal.), *Trigonopleura* (n. g. neben *Codiaeum*) *malayana* H. f. (Per.. Mal.), *Ostodes appendiculacea* H. f. (Per. — 40—60' hoch). *muricata* H. f. (Per.). *Blochia andam* (= *Dimorphocalyx* a. G. Pl.). *Dimorphocalyx malayanus* H. f. (Mal., Per.), *capillipes* H. f. (Sing.), *Kunstleri* H. f. (Sing., Per.). *Agrostistachys Maingayi* H. f. (Mal.), *filipendula* H. f. (Per.), *Claoxylon Khasianum* H. f. (Asam, Khasia), *anomalum* H. f. (Travancore), *Wigthii, Beddomei, hirsutum* H. f. (ibid.), *Acalypha Dalzellii* (Concan), *Coeloderas ferruginea* H. f. (Mal.), *longifolia* H. f. (Per.), *Alchoruea discolor* H. f. (Pen.). *Mallotus Wrayi* King. (Per.), *lancifolius* H. f. (Penang), *leptostachys* H. f. (Tenass.), *m'clellandii* H. f. (Pegu), *filiformis* H. f. (Ten.), *puberulus*, *bracteatus* H. f. (Per.). *anisophyllus* H. f. (Mal., Borneo), *Walkerae* H. f. (Ceylon), *Beddomei* H. f. (Travancore), *Khasianus* H. f., *polyneurus* H. f. (Ten.), *Kingii* H. f. (Perak, 40—50′ hoch), *leucodermis* H. f. (Mal.), *caput-medusae* H. f. (Per.), *Kunstleri* H. f. (ib.), *vernicosus* H. f. (Singap.), *Macaranga pustulata* King (Kemaon), *Macaranga perakensis*, *Curtisii* H. f. (Penang). *Maingayi* H. f. (Mal., Perak, 30—40′ hoch). *horei* K. (ib.), *Kingii* H. f. (Perak), *hullettii* King (Per.). *Lowii* K. (Pen.. Per., Sing.), *Brandisii* King (Ten.), *Polydragma mallotiforme* H. f. (Per.). *Endospermum perakense* King (80′, Perak), *Chaetocarpus pubescens* H. f. (Ceylon). *Baliospermum malayanum* H. f. (Mal.), *corymbiforme* H. f. (Nepal, Sikkim), *Dalechampia Kurzii* H. f. (Rangun), *Botryophorus* (*Mallotus*) *Kingii* H. f. (Perak), — also 155 — über $^1/_4$ aller, was um so auffallender, als Hooker bekanntlich sehr stark contrahirt (*Flueggia microcarpa* Blume erhält 25 Synonyme etc.). Von den 296 Species Urticeen (45 Gen.) sind neu: *Phyllochlamys Wallichii* King (Pen.), *Plecospermum andaman* K., *Ficus Beddomei* King (Dekan), *nigrescens* King (Munipur, Naga), *conglobata* K. (Sikkim, Munipur, Citagong). *fasciculata* K. (Perak), *obpyramidata* K. (ibid.), *excavata* K. (Perak), *aranosa* K. (Perak), *macrocarpa* Wigth. (Nilgeries), *Clarkei* K. (Khasia), *Artocarpus Forbesii* K. (Perak), *bracteatus* K. (Malakka), *Kunstleri* K. (Per., Mal.), *Lowii* K. (Perak, 50—70′ hoch). *Maingayi* King (Per., Mal.), *Scortechinii* K. (Per.), *denisoniana* K. (ibid.), *Conocephalus amoenus* K. (Pen., Per.), *Scortechinii* K. (Per., Sing.), *Prainea scandens* K. (Per.), *Pilea Clarkei* H. f., *lancifolia* H. f. (Khasia), *obliqua* H. f. (ibid., Sikkim), *fruticosa* H. f. (Perak), *Pellionia acaulis* H. f. (Per.), *burmanica* H. f. (Ten.), *Elatostemma Walkerae* H. f. (Ceylon), *reptans* H. f. (Sikkim, Citagong), *pusillum* Clarke (Kemaon, Sikkim), *Griffithii* H. f. (Asam), *Wigthii* H. f. (Nilageries), *Treutleri* H. f. (Sikkim), *nasutum* H. f. (Sikkim), *stellatum* H. f. (Sikkim), *ciliatum* Clarke (Munipur), *Böhmeria Kurzii* H. f. (Pega), *Debregeasia dentata* H. f. (Citagong), *squamosa* King (Perak), — also nur 39 — was den letzten Arbeiten King's zuzuschreiben. Von den 7 Juglandeen ist neu *Engelhardtia nudiflora* H. f. (Penang). — *Platanus*, *Canarina*, *Myrica* sind hier mit je einer sp. vertreten. Von den 81 Cupuliferen sind 13 neu: *Quercus Kunstleri* H. f. (Perak), *Scortechinii* King (Perak, 60—100′ hoch), *Curtisii* King (Per., Pen.), *Cantleyana* K. (Perak, Singp.). *clementiana* King (Pen., Per.), *confragosa* K. (Perak), *truncata* K. (Asam, Munipur, Naga), *Castanopsis catalpaefolia* H. f. (Perak, 60—80′ hoch), *argyrophylla* K. (Arakan, Rangun), *Clarkei* King (Sikkim), *Halletii* King (Sing., Perak, Mal.), *Wallichii* King (ib.), *nefelioides* King (Perak), — ein starkes Percent für eine so auffällige Familie. Von den 26 Weiden ist keine neu — von den 5 Pappeln *P. microcarpa* H. f. Botan.; kein neues *Ceratophyllum* (m.), keine *Ephedra* (3), aber *Gnetum* (6) *macrostachyum* H. f. (Singp.). Unter den 23 Coniferen und 5 Cycadeen, dann (10) Burmanniaceen ist nichts Neues, aber unter den 15 Hydrocharideen *Blyxa lancifolia* H. f. (Khasia), *Talboti* H. f. (Canara). Gross ist die Zahl der Novitäten unter den 692 Orchideen, die meist im Norden und Osten vorkommen. Von den 34 Gattungen haben die meisten Species *Dendrobium* 158, *Eria* 94, *Bulbophyllum* 79, *Liparis* 59, *Coelogyne* 55, *Oberonia* 41, *Cirrhopetalum* 34, *Calanthe* 33 — so dass diese 8 Genera fast $^5/_7$ aller Species besitzen. Neu sind *Oberonia maxima* Parish (Mulmein), *orbicularis* H. f. (Sikkim), *ferruginea* (Per., Tenass.), *Wallichii* H. f. (Silhet.), *Scortechinii* H. f. (Perak), *Treutleri* H. f. (Sikkim), *gracilis* H. f. (Perak), *Microstylis Khasiana* H. f., *Scottii* H. f. (Rangun), *Liparis macrocarpa* H. f. (Sikkim, Khasia), *acuminata* H. f. (ib.), *Scortechinii* H. f. (Perak), *Platyclinus gracilis* H. f. (Perak). *Dendrobium perakense* H. f., *macropodum*, *geminatum*, *longipes* (ib.), *quadrangulare* Parish (Mulmein), *Conchophyllum Kunstleri* H. f. (Perak), *nanum* H. f. (Malakka), *gracile* H. f. (Perak). *kentrophyllum* H. f. (Perak), *Cathcartii* H. f. (Sikkim), *tuberiferum* H. f. (Perak, Singp., Citagong), *podagraria* H. f. (Birm.). *clavipes* H. f. (Perak). *cornutum* H. f. (ib.), *kentrochilum* H. f. (ib.). *megaceras* H. f. (Malakka), *hymenanthum* H. f. (Perak), *Scortechinii* H. f. (Perak), *moulmeinense*

Parish, *Bulbophyllum psittacoglossum* Reichb. f. (Tenasserim), *albidum* H. f. (Nilgeries), *confertum* H. f. (Khasia), *cauliflorum* H. f. (ib., Sikkim), *protractum* H. f., *modestum* H. f. (Perak), *leptanthum* H. f. (Khasia), *Kingii* H. f. (Sikkim), *rufilabrum* Parish (Mergui), *comosum* Hemsley (Shan staten), *Thomsoni* H. f. (Sikkim), *secundum* H. f. (Naga), *apodum* H. f. (Mal., Perak), *Wrayi* H. f. (Perak), *leptosepalum* H. f. (Pen., Per., Mal.), *hymenanthum* H. f. (Khasia), *globulus* H. f. (Perak), *micranthum* H. f. (Ten.), *cirrhatum* H. f. (Sikkim), *elegans* Gardner (Ceylon), *candidum* H. f. (Khasia), *Cirrhopetalum Colletii* Hemsley (Shan staten in 6000′), *elatum* H. f. (Sikkim), *Andersoni* H. f. (ibid.), *brevipes* H. f. (Sikkim), *aureum* H. f. (Martaban), *Wigthi* Thw. (Ceylon), *Gamblei* H. f. (Nilgeries), *Thomsoni* H. f. (ib.), *parvulum* H. f. (Sikkim), *viridiflorum* H. f. (ib.), *Trias Stoksii* Benth. (Dekan), *Dendrochilum linearifolium* H. f. (Perak), *Chrysoglossum erraticum* H. f. (Sikkim), *assamicum* H. f., *Collabium Wrayi* H. f. (Perak), *Eria exilis* H. f. (Travancore), *Kingii* H. f., *iridifolia, longifolia* H. f. (Perak), *Andersoni* H. f. (Sikkim), *recurvata* H. f. (Perak), *Maingayi* H. f. (Penang), *andamanica* H. f., *pygmaea* H. f., *lancifolia* H. f., *leptocarpa* H. f., *gracilis* H. f. (Perak), *crassicaulis* H. f. (Khasia), *tuberosa* H. f., *aforina* H. f., *Scortechinii* H. f. (Perak), *Cladenia viridiflora* H. f. (Perak, Mal.), *Phreatia nana* H. f. (Perak), *Ipsea Wrayana* H. f. (ib.), *Spathoglottis Wrayi* H. f. (ib.), *Bensoni* H. f. (Prome), *Tainia penangiana* H. f., *Khasiana* H. f., *minor* H. f. (Sikkim), *hastata* H. f. (Asam), *Maingayi* H. f. (Penang), *Agrostophyllum glumaceum, majus, pauciflorum* H. f. (Perak), *Ceratostylis malaccensis* H. f., *clathrata, pendula* H. f. (Perak), *himalaica* H. f., *lancifolia, robusta* H. f. (Perak), *Coelogyne Maingayi* H. f. (Malakka), *occultata* H. f. (Sikkim), *Treutleri* H. f. (Sikkim), *stenochila, carnea* H. f. (Perak), *Griffithii* H. f. (Asam), *anceps* H. f. (Perak), *purpurascens* H. f. (Ceylon), *Calanthe diploxiphon* H. f. (Perak), *pachystalix* Rchb. f., *Mayerii* H. f. (Westhimalaja), *Wrayi* H. f. (Perak), *Scortechinii* H. f. (Perak), *tubifera* H. f. (Oberbirma), *labrosa* H. f. (Mulmein), *Arundina revoluta* H. f., *Cantleyi* H. f. (Perak) — also 122 — fast exclusiv in der geologisch älteren malayischen Halbinsel und dem Osthimalaja. Es zeigt sich in Indien, wie in Europa und Amerika, dass geologisch junge Gegenden, wie das vordere indische Tiefland — wenig Endemismen haben, und dass diese mit dem geologischen Alter zunehmen, so haben Spanien und die Balkanhalbinsel mehr als Italien; Brasilien und Californien sind reich, Nordeuropa, die Philippinen dagegen arm.

J. Palacky.

Jatta A. Monographia lichenum Italiae meridionalis. Trano (V. Vecchi). 4⁰. 261 S. 9 Chromotaf.

Magnus P. Ueber die in Europa auf der Gattung Veronica auftretenden *Puccinia*-Arten. (Ber. d. Deutsch. botan. Gesellsch. 1890, Bd. VIII, Heft 5.) 8 S. 1 Taf.

Verf. constatirt das Vorkommen von 4 Arten: *P. Veronicae* Schroet., *P. Veronicarum* DC., *P. Albulensis* Magn. spec. nov., *P. Veroniceae Anagalloidis* Ond. Die Unterschiede dieser Arten und deren Verbreitungsbezirke werden erörtert.

Magnus P. Beobachtungen über Blitzschläge an Bäumen. (Verh. d. botan. Ver. f. d. Provinz Brandenburg. XXXI.) 8⁰. 6 S. 5 Abbdg.

Magnus P. Ueber eine neue in den Fruchtknoten der *Viola tricolor arvensis* auftretende *Urocystis*-Art (a. a. O.). 8⁰. 2 S.

U. Kmetiana Magn. Schemnitz in Ungarn, ges. v. Kmeť.

Magnus P. Verzeichniss der am 15. u. 16. Juni 1889 bei Tangermünde beobachteten Pilze (a. a. O.). 8⁰. 5 S.

Magnus P. E. R. v. Trautvetter. Nachruf (a. a. O.). 8°. 1 S.

Migula W. Die Characeen. Rabenhorst's Kryptogamenflora. 2. Aufl. V. Bd. 4. Liefrg. Leipzig (E. Kummer). 8°. 64 S. 13 Abbdg.

Nitella ornithopoda A. Br., *Tolypella*, *Tolypellopsis* nov. gen.

Schenk A. Handbuch der Botanik. IV. Bd. Breslau (E. Trewendt). Gr. 8°. 781 S. 217 Abbdg. u. 1 Taf.

Der vorliegende vierte und Schlussband des schönen Werkes enthält: I. Die fossilen Pflanzenreste von A. Schenk (270 S. mit 57 Abbdg.). II. Die Pilze von W. Zopf (500 S. mit 163 Abbdg.).

Toni de G. B. La *Sphaeroplea annulina* (Roth.) Ag. nella regione Parmense e la sua distribuzione geografica. (La nuova Notarisia 15. VI. 1890.) 2 S.

Verf. gibt die geographische Verbreitung der Alge an, die u. a. in Böhmen (Opiz und Hansgirg), Steiermark (Leitgeb und Heinricher) beobachtet wurde. Die Aufzählung der Standorte ist aber nicht vollständig, es fehlen z. B. jene aus Ungarn und Niederösterreich (Reichardt und Wettstein).

Vries H. d. Die Pflanzen und Thiere in den dunklen Räumen der Rotterdammer Wasserleitung. Jena (G. Fischer). 8°. 74 S. 5 Abbdg. 1 Taf.

Williams T. Synopsis of the genus *Tunica*. (Journal of Botany. XXVIII. Jahr.) 8°. 7 S.

Zopf W. Die Pilze in morphologischer, physiologischer, biologischer und systematischer Beziehung. Breslau (E. Trewendt). Gr. 8°. 500 S. 163 Abbdg.

Flora von Oesterreich-Ungarn.

Böhmen.¹)

Referent: **Dr. L. Čelakovský** (Prag).

Quellen:

1. L. Čelakovský: Resultate der botanischen Durchforschung Böhmens im Jahre 1889. Sitzungsber. d. königl. böhm. Gesellsch. d. Wissensch.

2. Fiek und Pax: Resultate der Durchforschung der schlesischen Phanerogamenflora im Jahre 1888.

3. G. v. Beck: Zur Kenntniss der Torf bewohnenden Föhren Niederösterreichs. (Annalen d. naturh. Hofmuseums III. 1888.)

4. Fr. Wurm: Das Komorner Gebirge 1887. — Neue Pflanzenstandorte in der Umgebung von Böhm.-Leipa. 1888—1889.

---

¹) Das Referat bezieht sich auf den Zeitraum vom 1. Jänner bis 1. Juni 1890.

Die meisten Standortsangaben sind Nr. 1 entlehnt, welche Nummer nicht besonders beigesetzt wurde.

Neu für das Gebiet:

Athyrium filix femina Roth var. *pruinosa* Moore. Höllenkränze des Brunnberges im Riesengebirge (2).

Aspidium spinulosum Sw. var. *elevatum* A. Br. Langer Berg bei Leitmeritz.

Equisetum palustre L. var. *nudum* Bony. Sümpfe an der Bahn bei Pardubic.

Pinus montana×*silvestris* (*P. digenea* Beck). Moor bei Kösslersdorf an der niederösterr. Grenze (3).

Festuca gigantea×*elatior* (?) (*F. Schlickumi* Grantzow, *F. gigantea* var. *breviaristata* Čel. Res. 1885.) Hoher Reinstein bei Waltsch; Plobenwald bei Karlsbad (Hackel Monogr. Fest.).

Iris variegata L. Wald Bor bei Podèbrad, wahrscheinlich nur verwildert, doch am Standorte zahlreich.

Gymnadenia conopea β. densiflora (Wahlbg.). Elbeniederung bei Čečolic, Neratovic.

Hieracium praealtum Vill. × *flagellare* Willd. nov. hybr. bei Leitomischl mit den Eltern.

— *sudeticum* Sternbg. (*bohemicum* Fr.) × *prenanthoides* L. n. hybr. Kesselkoppe im Riesengebirge.

Erigeron acer×*canadensis. β. glabratus* Čel. Waldschlag am Wege von Türmitz bei Aussig nach Steben; Mehelnik bei Písek (Čel. Prodr. IV als *E. acer γ. glaber*).

Cirsium lanceolatum×*canum* n. hybr. Studánka bei Pardubic.

Gentiana amarella var. *turfosa* Čelak. Torfwiesen im Elbthal: bei Wšetat, Liblic, Čelakovic.

— *chloraefolia* Nees. In Böhmen verbreitet, ist eine eigene Art oder Race.

Verbascum phlomoides×*phoeniceum.* Kiefernwald bei Neratovic. Nach Focke bereits von Koehlreuter künstlich erzeugt, aber wohl noch nie spontan beobachtet gewesen.

Caltha palustris L. b. *cornuta* (Sch. Nym. Ky.) (*C. palustris β. dentata* Čel. Prodr.). Windisch-Kamnitz, Wšenorer Thal bei Prag, Chudenic.

c. *laeta* (Sch. Nym. Ky.) bei Deutschbrod (F. Schwarzel nach Beck).

Reseda phyteuma L. Im Nábiner Thale bei Welwarn bis in die Gegend von Schlan verbreitet, wildwachsend.

Viola ambigua W. K. (*V. campestris* M. B.) Milayer Berg bei Laun, auch Berg Hoblík bei Laun. S. Oesterr. Botan. Zeitschr. 1889, Nr. 6.

Potentilla verna L. var. *stellipila* Uechtr. (*P. cinerea*×*verna* Aut., *P. opaca* × *arenaria* Zimm. etc.). Hradischken bei Leitmeritz, Schlossberg bei Teplitz, Budweis. Kein Bastard.

Spiraea crenata L. Um die Ruine Schloss Skalken bei Watislaw im böhm. Basaltmittelgebirge, mehrfach; fraglich, ob wild oder nur angepflanzt.

†*Trigonella foenum graecum* L. Gebaut zwischen dem Milayer und Schusterberge bei Hochpetsch.

Vicia varia Host var. *grandiflora* Čelak., *V. villosa* var. *glabrescens* Koch, *V. polyphylla* Koch nec Desf., *V. glabrescens* Heimerl. Grasige und buschige Anhöhen unter dem Mileschauer gegen Welemin zahlreich wildwachsend. Ob auch bei Karlsbad (Ortmann) wild, ist noch festzustellen.

Wichtigere neue Standorte:

Najas marina L. (*N. major* Roth). Poděbrad.

Calamagrostis litorea DC. Bei Spindelmühle im Riesengebirge.

†*Cynodon dactylon* Pers. Eisenbahndamm bei Pardubic, ziemlich zahlreich, eingeschleppt.

Crypsis alopecuroides Schrad. Tümpelrand bei Řečan nächst Přelouč; zweiter Standort in Böhmen.

Festuca psammophila Hackel. Jungbunzlau beim Todtenwäldchen.

Carex Buekii Wimm. Waldsumpf am Langen Berg bei Leitmeritz.

— *limosa* L. Iserthal bei Turnau.

— *supina* Wahl. Semmelberg bei Janišovic bei Turnau.

— *nutans* Host. Böhm. Skalic, erster Standort im Nordosten.

Scirpus Michelianus L. Řečan nächst Přelouč mit *Crypsis alopec.*, ziemlich viel.

Juncus effusus L. f. *juvenilis fertilis* bei Eger. S. Buchenau: Ueber eine trügerische Form von *Juncus effusus* L. Verhandl. d. bot. Ver. Brandenbg. 1889.

Scilla bifolia L. Reichenau in NO.-B.; B. Leipa (4).

Allium strictum Schrad. Butowicer Thal bei Prag.

Orchis purpurea Huds. nebst *O. militaris* Huds. bei Poděbrad; Bor bei Sokolec.

Spiranthes autumnalis Rich. Heřmanov-Městec.

Salix caprea × *viminalis* (*S. sericans* Tausch). Pardubic: Torfwiese bei Dolan.

— *cinerea* × *repens* (*S. subsericea* Döll.). Jesničan bei Pardubic.

Populus villosa Lang. Chlum nächst Hlinsko.

Thymelaea arvensis Lamk. Bei Welwarn mehrfach.

Hieracium Purkynei Čelak. Auf der Kesselkoppe im Riesengebirge, abermals, jedoch sehr spärlich.

— *graniticum* F. Schultz. Butowicer Thal bei Prag, sehr typisch.

— *canofloccosum* Čel. Thal von St. Prokop bei Prag.

Lactuca quercina L. Wolowicer Hain bei Welwarn.

†*Rudbeckia laciniata* L. Pardubic, Písek: an der Wotawa, Gratzen: im Theresienthale.

Achillea stricta Schleich. f. *lanata*. Staudenberg bei Qualen im böhm. Mittelgebirge.

Chrysanthemum Leucanthemum L. *β. pinnatifidum* Čel. Sandfelder bei Alt-Lissa.

Senecio erucaefolius L. Bei Nechanic im NO.; Alt-Leipa (4); zwischen Witislaw und Koštál.

Lappa macrosperma Wallr. Kladrub a. d. Elbe.

Carlina vulgaris L. var. *nigrescens* Formán. Teinitz a. d. Sázawa.

Dipsacus pilosus L. Repín bei Melnik.

Echinospermum deflexum Lehm. Berg Wostray am Radelstein, Franzberg und Kellerberg bei Kostenblatt, Mileschauer Plotzberg.

Veronica aquatica Bernh. Brüx: Kommerner Seewiesen.

— *montana* L. Buchberg im Isergebirge; Hlinsko.

Orobanche epithymum DC. Butowicer Thal bei Prag (mit purpurner und mit gelber Narbe), Holic bei Pardubic, Brüx.

— *Picridis* F. Schultz. Hledscher Lehne bei Weltrus, Schafferberg bei Bilin.

— *coerulescens* Steph. nebst *O. arenaria* Borkh. und *O. coerulea* auf dem Milayer Berge bei Laun.

Teucrium Scorodonia L. Bahndamm an der Strasse von Haida nach Rohrsdorf, viel (4).

Ranunculus aconitifolius L. Im Stern bei Prag.

Glaucium phoeniceum Crantz. Sandsteinbrüche bei Miletic nächst Welwarn.

Cardamine resedifolia L. Höllenkränze am Brunnberg im Riesengebirge (2).

Arabis petraea (Lamk.) Koch. Prag: Felsen bei Řeponyj.

Nasturtium officinale R. Br. Rovensko bei Turnau.

Helianthemum Fumana Mill. Auf den felsigen Abhängen der Iser oberhalb Jungbunzlau an drei verschiedenen Stellen sehr reichlich.

Sagina subulata Torr. et Gray. Lipník bei Benátek.

Stellaria pallida Pirc. Pardubic: am Teiche Oplatil.

Vaccaria grandiflora Jank. et Sp. Bei Welwarn im Gemengfutter an zwei Orten.

Dianthus Wimmeri Wich. Solnic bei Reichenau: Wiese gegen Ještètic; auffällig versprengtes Vorkommen dieser sonst nur dem Hochgebirge (Riesengebirge) gehörigen Form (wohl eigener Art).

Malva moschata L. B. Leipa 1887—1889, im letzten Jahre beim Straussnitzer Meierhofe stark vermehrt (4).

Seseli Libanotis Koch. Milayer Berg, zahlreich.

Peucedanum alsaticum L. Watislawer Busch bei Trebnitz.

Pleurospermum austriacum Hoffm. Riesengebirge: Höllenkränze am Brunnberge (2).

Rosa trachyphylla Rau b. *piloso-glandulosa* Čel. Kletschenberg bei Milleschau.

— *cinnamomea* L. Berg Wostray bei Meronitz, wild, fruchtend.

— *collina* Jacq. Jičin: bei Ostružne (vielleicht *R. gallica* × *coriifolia*).

— *cinerascens* Crép. Wittine, Buchwald und Althummel beim Zinkenstein.

Rubus bifrons Vest. Theresienthal bei Gratzen.
— *tomentosus* Storkh. Berge bei Qualen, Gr.-Priesen, Binowe, Eichwald im Erzgebirge; an der unteren Sázawa öfter.
Ononis hircina Jacq. Solnic: Wiese gegen Ještětic, wohl wildwachsend.

Botanische Gesellschaften, Vereine, Congresse etc.

Kais. Akademie der Wissenschaften in Wien.

Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe.

Sitzung vom 6. Juni 1890.

Das c. M. Herr Regierungsrath Prof. Adolf Weiss in Prag übersendet eine Abhandlung unter dem Titel: „Weitere Untersuchungen über die Zahlen- und Grössenverhältnisse der Spaltöffnungen mit Einschluss der eigentlichen Spalte derselben“.

Die Untersuchungen erstrecken sich über 160 Pflanzenspecies, absichtlich ausgewählt aus den verschiedensten Gattungen und aus Gewächsen, welche unter den heterogensten Lebensverhältnissen vegetiren, um den Einfluss der verschiedenen Factoren kennen zu lernen. Ein Hauptgewicht wurde auf die genaue Ermittlung der Dimensionen der eigentlichen Spalte gelegt, über welche, ein grösseres Pflanzenmateriale umfassend, und nach einheitlicher Methode gewonnene Daten überhaupt bisher noch nicht vorlagen. Die vom Verfasser vor 25 Jahren aufgestellten, seither Gemeingut gewordenen Hauptsätze bezüglich des Vorkommens, der Anordnung, Grösse, Anzahl etc. der Spaltöffnungen selbst, fanden, durch dieses neue, grosse Pflanzenmateriale erweitert, die vollste Bestätigung und konnten noch vielfach ergänzt und erweitert werden. Die zahlreichen numerischen Werthe sind in 7 Tabellen zusammengefasst.

Herr Prof. Dr. G. Haberlandt in Graz übersendet eine Arbeit, betitelt: „Zur Kenntniss der Conjugation bei *Spirogyra*“, deren wichtigste Ergebnisse sich in folgende Punkte zusammenfassen lassen:

1. Die einander correspondirenden Copulationsschläuche von *Spirogyra quinina* werden nicht gleichzeitig angelegt. Der ältere Schlauch bestimmt, höchst wahrscheinlich durch chemische Reizung den Ort der Anlage des ihm correspondirenden Schlauches. So kommt es, dass die Schläuche einander meist ziemlich genau opponirt sind.

2. Ist diese Opposition keine genaue, so führen die Schläuche entsprechende Reizkrümmungen aus, um aufeinander zu treffen. Voraussichtlich handelt es sich hiebei um chemotropische Krümmungen.

Das w. M. Herr Prof. J. Wiesner gibt im Anschlusse an seine „Untersuchungen über die Organisation der vegetabilischen

Zellhaut“ (Sitzber. 1886) das folgende vorläufige Resumé über seine „Studien, betreffend die Elementargebilde der Pflanzenzelle“.

1. Brücke hat bekanntlich in dem bis dahin als formlos angesehenen Protoplasma eine für Lebenszwecke bestimmte Organisation erkannt und die Möglichkeit eingeräumt, dass die Zelle aus einfacheren Elementargebilden zusammengesetzt sei. Die von Brücke theoretisch erschlossene Organisation des Protoplasma wurde später durch die Beobachtung erhärtet. Inwieweit besondere Elementargebilde als der Zelle untergeordnete Formelemente im pflanzlichen Organismus anzunehmen, beziehungsweise nachzuweisen sind; hiefür mögen die nachfolgenden Sätze[1]) einen kleinen Beitrag liefern.

2. Die sogenannten Inhaltskörper der Pflanzenzellen (Chlorophyllkörner etc.), welche gleich der Zelle assimiliren, wachsen und sich durch Theilung vermehren, lehren eindringlich, dass die Zellen nicht die letzten Formelemente der Pflanzen bilden können. Da auch fortwährend neue lebende Individualitäten der Zelle entdeckt werden (jüngsthin wieder durch A. Zimmermann die „Granula“ der Assimilationszellen), die aber zumeist frühere Entwickelungsstufen oder neue Vorkommnisse schon bekannter Inhaltskörper repräsentiren, und da in den meisten Zellen Gebilde nachweislich sind, welche mit der Zellhaut oder mit den organisirten Zelleinschlüssen in genetischem Zusammenhange stehen, so wird man zur Annahme geleitet, dass die Zelle reichlich einfachere lebende Gebilde umschliesst und vielleicht aus einer organischen Vereinigung solcher Gebilde besteht.

3. Dass das Protoplasma aus derartigen Elementargebilden zusammengesetzt sei, lässt sich mit grosser Wahrscheinlichkeit auch aus allgemeinen Gesichtspunkten ableiten. Da erfahrungsgemäss alles Organisirte aus Organisirtem entsteht, da ferner das Protoplasma organisirt ist und dasselbe mit allen seinen geformten Einschlüssen (Kern, Chlorophyllkorn, Chlorophyllkornanlagen, etc.) sich nur durch Theilung regenerirt, so kann man sich — will man nicht eine spontane Erzeugung lebender Gebilde aus todter Substanz annehmen — keine andere Vorstellung über die zur Zellbildung erforderliche Vermehrung der Protoplasmasubstanz bilden, als die, dass kleine organisirte Individualitäten im Protoplasma vorhanden sind, die sich einzeln theilen, oder (nach Analogie des Kerns oder der Chlorophyllkörner) Gruppen bilden, die der Theilung unterliegen. Dieser Auffassung zu Folge würde das Wachsthum der Zelle, dem Wachsthum eines Organes vergleichbar, durch innere Theilung sich vollziehen. Da diese „Theilchen“ plastischer Natur sind, so braucht man zur Erklärung des Zellwachsthums die Intussusception nicht heranzuziehen.

4. Wenn also eine spontane Erzeugung organisirter Substanz aus todter Materie nicht existirt — und die fortschreitende Wissen-

---

[1]) Einige dieser Sätze wurden bereits in den Eingangs genannten Abhandlungen und gelegentlich auch in den Noten zur 3. Auflage meiner „Anatomie und Physiologie der Pflanzen“ angedeutet.

schaft hat alle Angaben über eine solche Art des Entstehens innerhalb des Organismus widerlegt — so muss das Protoplasma aus Körperchen bestehen, die sich theilen und deshalb auch wachsen und assimiliren. Zur thatsächlichen Begründung der Existenz dieser lebenden Elemente des Protoplasmas — ich nannte sie früher Plasmatosomen, ich will sie jetzt der Kürze halber als Plasomen bezeichnen — ziehe ich Erfahrung heran, die sich theils auf die Entstehung der organisirten Inhaltskörper, theils auf die der Zellhaut beziehen.

Die Chlorophyllkörner entstehen in der Regel aus kleinen protoplasmatischen Anlagen (A. F. W. Schimper); desgleichen die Stärkekörner (Schimper, Arth. Meyer u. A.), die Vacuolen (H. de Vries, Went), die Gerbstoff-Krystall-Oelbläschen und andere analoge Zelleinschlüsse. Alle diese „Anlagen“ — man hat sie mit den verschiedensten Namen belegt — betrachte ich, soferne sie uns als einfach erscheinende, theilungsfähige Protoplasmagebilde entgegentreten, als Plasomen; sie können aber auch Gruppen von Plasomen sein. Zu den Plasomen rechne ich auch jene Protoplasmakörperchen, aus denen die Dermatosomen der Zellhaut hervorgehen.

5. Wie verschiedenartig alle diese Gebilde auch sein mögen, so unterscheiden sie sich von einander doch nicht mehr, als die Zellen eines Gewebes. Wie die Zellen dem Gewebe untergeordnet sind, so bilden die Plasomen der Zelle untergeordnete Elementargebilde. Es verhält sich das Plasom zur Zelle, wie die Zelle zum Gewebe. Das Gesetz von der Einheit im inneren Bau der Pflanze wird durch die Aufstellung des Begriffs Plasom nicht alterirt; nur muss das Plasom statt der Zelle als einfachstes Glied der Organisation angesehen werden.

6. Die Plasomen scheinen auch die Fähigkeit zu haben, wie gewisse Zellen untereinander zu höheren Einheiten zu verschmelzen oder wie gewisse Zellen zu Fibrillen sich zu verlängen. Wie in einem noch lebenden Gewebe Zellen durch Auflösung verschwinden, so können in den lebenden Theilen der Zelle auch Plasomen durch Auflösung eliminirt werden.

7. Vor Allem die ererbten Eigenschaften der Zelle, aber auch Ernährungs- und äussere Verhältnisse bedingen die Qualität der aus den Plasomen hervorgehenden Producte.

Auf niederster Stufe (bei den niedersten Schizophyten) bilden die Plasomen keinerlei erkennbare Producte aus. Bei niederen Pilzen (z. B. bei der Hefe) entstehen aus den Plasomen im Inhalte der Zellen blos Vacuolen und rudimentäre Kerne und die Plasomen, welche die Zellhaut constituiren, sind so klein, dass sie nicht einmal in der herangewachsenen Form — als Dermatosomen — erkennbar werden. Von den Algen aufwärts erscheinen als Producte der Plasomen schon die verschiedenartigsten Inhaltskörper. Aber selbst bei den höchsten Pflanzen kommt es vor, dass sämmtliche Plasomen gewisser Zellen schliesslich nur zur Hautbildung herangezogen werden, so z. B.

bei den von mir aufgefundenen soliden Bastzellen (von *Sponia* etc.), aber auch bei anderen Bastzellen, bei Tracheiden, Gefässen etc.

8. Die Function der Plasomen ist selbstverständlich eine mannigfaltige und auf die Hervorbringung der Haut und der Inhaltskörper nicht beschränkt. Dass ihre ausserordentliche Kleinheit und die davon abhängige relativ grosse Oberfläche den Stoffwechsel der Zelle ungemein beschleunigen muss, ist selbstverständlich.

9. Nach Analogie aller der Beobachtung zugänglichen organischen Bildungen ist anzunehmen, dass die Plasomen ein zusammenhängendes Ganze bilden, welches wahrscheinlich ein netz- oder gerüstartiges Gefüge besitzt. Die freien Lücken müssen von Flüssigkeit erfüllt sein, wie das Verhalten der Protoplasmen gegen unter Druck stehende Gase lehrt.

10. Ob die hier als Plasomen aufgefassten Glieder der Zelle die wahren, also die letzten Formelemente der Zelle bilden, bleibt einstweilen unentschieden. Wären sie es thatsächlich, so müsste eine Kategorie derselben als Träger der erblichen Eigenschaften (als Pangene im Sinne von de Vries) thätig sein. Wären die Pangene aber Bestandtheile unserer Plasome, dann müssten diesen selbst wieder ein complexer organischer Bau zugesprochen werden und wir wären noch weit davon entfernt, die wahren Elementorgane der Zellen direct zur Anschauung bringen zu können.

Personal-Nachrichten.

Prof. Dr. L. Čelakovský ist zum ordentlichen Mitgliede der neu errichteten čechischen Akademie der Wissenschaften in Prag ernannt worden.

J. Schrenk (geb. 1842 in Siebenbürgen), Lehrer der Botanik am College of Pharmacy in New-York, starb in Hoboken.

Dr. Heinz ist zum Professor der Botanik an der Universität in Agram ernannt worden.

Inhalt der August-Nummer. Čelakovský Dr. Lad. Ueber *Petasites Kablikianus* Tausch. (Schluss.) S. 287. — Angerer P. Leonh. Beitrag zur Laubmoosflora von Oberösterreich. S. 297. — Dörfler J. Beiträge und Berichtigungen zur Gefässkryptogamenflora der Bukowina. (Schluss.) S. 300. — Freyn J. *Plantae Karoanae.* (Schluss.) S. 303. — Litteratur-Uebersicht. S. 308. — Flora von Oesterreich-Ungarn. S. 315. — Botanische Gesellschaften, Vereine, Congresse etc. S. 319. — Personal-Nachrichten S. 322.

Adresse der Redaction: Dr. R. v. Wettstein, Wien, III., Rennweg 14.
Adresse der Administration: Dr. A. Skofitz, Wien, IV., Heugasse 48.

Die Oesterreichische botanische Zeitschrift erscheint am Ersten jeden Monats. Man pränumerirt auf selbe mit **8 fl. öst. W.** ganzjährig, oder mit **4 fl. öst. W.** halbjährig.

Inserate die ganze Petitzeile 15 kr. öst. W.

Exemplare, die **frei** durch die Post bezogen werden sollen, sind **blos** bei der **Administration** (IV. Bez., Mühlgasse Nr. 1) zu pränumeriren.

Im Wege des Buchhandels übernimmt Pränumeration **C. Gerold's Sohn** in Wien, sowie alle übrigen Buchhandlungen.

Verlag von C. Gerold's Sohn. C. Ueberreuter'sche Buchdruckerei (M. Salzer) in Wien.

ÖSTERREICHISCHE
BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.

Redigirt von **Dr. Richard R. von Wettstein,**
Privat-Docent an der k. k. Universität Wien.
Herausgegeben von **Dr. Alexander Skofitz.**

XL. Jahrgang. N° 9. Wien, September 1890.

Epigloea bactrospora.

(Eine neue Gallertflechte mit chlorophyllhältigen Gonidien.)

Von **H. Zukal** (Wien).

(Mit Tafel III.)

Im Hochsommer 1889 fand ich bei Haslach in Oberösterreich häufig Sphagnen und andere Moose, welche mit einer schmutzig grünlichen Gallertmasse überzogen waren. Letztere erwies sich als eine chlorophyllhältige Alge aus der Familie der Palmellaceen. Die sehr ungleich grossen Zellen der Alge lagen in ziemlich regelmässigen Abständen in einer structur- und farblosen Gallerte. Sie besassen im Allgemeinen eine elliptische Form, eine zarte Haut und waren durchschnittlich 5 μ lang und 3 μ breit. Der ganze Inhalt dieser Zellen schien — von einigen Körnern und Vacuolen abgesehen — gelbgrün gefärbt zu sein. Erst durch die Anwendung einer concentrirten Lösung von Pikrinsäure konnte ich mich unter der Oelimmersion überzeugen, dass die Zellen ein farbloses Wandplasma und ein grosses muldenförmiges Chromatophor besitzen, das aber gewöhnlich mit seinen freien Rändern zu einem elliptischen Körper zusammenschliesst. Dieses Chromatophor erscheint in der Regel gleichmässig gefärbt, nur bei älteren Zellen kommt es ausnahmsweise vor, dass sich der Farbstoff auf einzelne Partien und Stränge des Plasma zurückzieht, und dass in Folge dessen das ganze Chromatophor eine schwammig poröse, fleckige oder netzige Structur erhält.[1])

Ein Zellkern lässt sich in den Algenzellen fast immer nachweisen. Direct, d. h. ohne Zuhilfenahme künstlicher Mittel, kann er nur in jugendlichen Zellen gesehen werden, in denen das Chromatophor noch nicht die ganze Zellwand bedeckt und überhaupt noch dünner und transparenter ist. In solchen Zellen liegt er in der Regel in der Mitte und wird durch einige dicke, strahlig von ihm ausgehende Plasmastränge mit dem Chromatophor beziehungsweise mit dem Wandplasma verbunden. Aber auch in alten Zellen kann er relativ leicht sichtbar gemacht werden, wenn man das Chromatophor durch 1%ige Chromsäure entfärbt und dann mit Hämatoxylin oder Essigcarmin tingirt. Man sieht dann, dass der Zellkern eine kugelige oder elliptische Form, einen scharfen Contour und ein durchaus homogenes Gefüge hat und in grosser Menge Farbstoffe aufspeichert. Weitere Details — Körner, Kernkörperchen etc. — lassen sich wegen der Kleinheit des Objectes nicht unterscheiden.

---

[1]) Siehe über diesen Punkt Fr. Schmitz. Die Chromatophoren der Algen, S. 31.

Auf die geschilderte Alge passte am besten Rabenhorst's kurze Diagnose von *Palmella heterospora* (Flora Algarum III., pag. 33). Der Vergleich mit einigen authentischen Exsiccaten bestätigte übrigens diese Bestimmung. Da aber Kirschner in Cohn's Crypt.-Fl. Algen, S. 110 *Palmella heterospora* Rabh. zu *Palmella botryoides* Kg. zieht und Hansgirg[1]) dasselbe thut, so glaube ich ebenfalls meinen Fund als *Palmella botryoides* Kg. ansprechen zu sollen.

Selten fand ich die eben geschilderte Alge ganz rein, gewöhnlich barg sie fremde Einschlüsse, von denen ich wegen ihrer Häufigkeit *Mesotaenium Braunii* de Bary und *Gloeocystis rupestris* (Lyngb.) Rabh. besonders hervorheben will.[2]) Zuweilen war auch die *P. botryoides* an einzelnen Stellen mit den halbeingesenkten Perithecien eines Ascomyceten besetzt und von dem Mycel des Letzteren auf weite Strecken hin durchwuchert (Fig. 1 und 2). Dieser Ascomycet erwies sich als neu. Er besitzt weiche, gelbliche oder bräunliche Perithecien von kugeliger oder eiförmiger Form mit punktförmiger Mündung auf dem Scheitel und mit einer äusserst zarten, durscheinenden Wand. Die Grösse der Fruchtkörper wechselt; gewöhnlich messen sie etwa 60—100 μ in der Länge und 50—90 μ in der Breite. Sie erscheinen zur Zeit ihrer Reife von zahlreichen Schläuchen erfüllt, deren Scheitel gegen das punktförmige Ostiolum convergiren, also positiv heliotropisch sind. (Fig. 2.) Die äusserst dünnen Paraphysen sind deutlich verzweigt (Fig. 7) und ragen mitunter in der Form eines Pinsels etwas über den Scheitelporus hervor. Die keulenförmigen, am Ende allmälig zugespitzten Asci sind im sporenführenden Theil etwa 50—60 μ lang und 8—10 μ breit und verlaufen ebenso allmälig in einen kurzen, aber deutlichen Stiel. (Fig. 3, 4, 5.) Sie werden von einer grossen Anzahl kurzstäbchenförmiger, zweizelliger, farbloser Sporen erfüllt, welche etwa 6—8 μ lang und 1·5 μ breit sind, und von einem schmalen Gallertsaume umgeben erscheinen. (Fig. 6.) Im jungen Ascus liegen die Sporen schief mehrreibig (Fig. 3) im alten ordnungslos durcheinander gemischt. (Fig. 4.)

---

[1]) Hansgirg. Prodromus der Algenflora von Böhmen. 2. Heft, S. 138.

[2]) Ich kann die Bemerkung nicht unterdrücken, dass ich während der Untersuchung der *Epigloea* den Eindruck erhalten habe, als ob die eben genannten Algen in die *Palmella* übergingen. Die Figuren 23, 24 und 25 sollen diesen Uebergang versinnlichen. Vielleicht regen diese Zeilen Jemanden zu einer genaueren Untersuchung des Falles an.

Die Sporenentleerung erfolgt simultan, und zwar durch einen kreuzförmigen Riss über den Scheitel des Ascus.[1] (Fig. 5.) Die entleerten Sporen bleiben nach der Ejaculation noch eine Zeitlang in einem Häufchen beisammen. Gelangt aber so ein Sporenhäufchen direct in das Wasser, so quillt der die Sporen verbindende Schleim schon nach einer halben Stunde stark auf, und die Sporen zeigen dann unter dem Mikroskop jene taumelnde Bewegung, welche unter dem Namen Brown's bekannt ist. Sowohl die alten, als auch die jungen Schläuche, sowie jene Hyphen, aus denen die Schläuche unmittelbar hervorgehen, werden durch wässerige Jodlösung intensiv violett gefärbt.

Neben den Perithecien kommen auch vereinzelt Spermogonien (besser Pycniden oder Mikrosporenbehälter) vor. Dieselben sehen den Perithecien sehr ähnlich, sind jedoch bedeutend kleiner und innen mit Sterigmen ausgekleidet, welche gegen die Mittellinie des Behälters convergiren, und an ihrer Spitze succedan winzige Spermatien (recte Mikroconidien) abschnüren. Diese bacterienartigen, etwa 1·5 μ langen und 0·5 μ breiten Conidien häufen sich im Innern des Behälters an und werden später durch einen Porus am Spermogonienscheitel entleert. (Fig. 15 und 16.) Den Modus dieser Entleerung habe ich nicht beobachtet; kann also auch nicht angeben, ob die Mikroconidien in Form eines Tropfens oder einer Ranke oder anderswie herausgepresst werden.

Was die systematische Stellung des eben beschriebenen Pilzes anbelangt, so müsste man denselben, wenn man ihn losgelöst von jeder Beziehung zu der *Palmella* betrachten könnte, ohne Zweifel zu den *Hypocreaceen*, und zwar in die Nähe der Gattungen *Barya* und *Eleutheromyces* stellen. Dies geht aber aus dem Grunde nicht an, weil unser Pilz in strenger Symbiose mit der *Palmella botryoides* lebt. Die Gallerte dieser Alge wird nämlich auf weite Strecken hin, von dem äusserst zarten, aber septirten, farblosen und reich verzweigten Mycel des Pilzes dergestalt durchwuchert, dass fast nach jeder *Palmella*-Zelle hin ein Mycelast abgesendet wird, der sich zwar an die zarte Membran der Zelle anlegt, aber niemals in dieselbe eindringt. (Fig. 2.)

Gewöhnlich — aber nicht immer — schwillt der Mycelast, welcher mit der Algenzelle in Contact getreten ist, keulenförmig oder flaschenförmig an (Fig. 17, 18, 21, 22); auch sieht man nicht selten 2, sogar 3 Mycelzweige mit einer *Palmella*-Zelle in Berührung stehen, ohne dass hiedurch der *Palmella*-Protoplast in seiner Vegetation im mindesten gestört erscheint. In Folge dieses Verhältnisses des Pilzes zur Alge kann der erstere nicht für sich allein, sondern muss — wenigstens nach dem gegenwärtigen Stand der Wissenschaft — im Verein mit der Alge als Flechte beschrieben werden.

Seine Einordnung in eines der Flechtensysteme — speciell in das Körber's — stösst auf keine besondere Schwierigkeit, denn es ist sofort klar, dass die *Epigloea* wegen der vollkommenen Gleichartigkeit des Thallus, in dem auch nicht die Spur eines Gegensatzes von Rinde und Mark nachzuweisen ist, zu den homöomeren und zwar zu den pyrenocarpen Gallertflechten gestellt werden muss.

---

[1] Nur einmal sah ich einen entleerten Ascus, dessen Scheitel kappenartig abgeworfen worden war.

Innerhalb dieser Flechtenabtheilung wird sie allerdings eine ganz exceptionelle Stellung einnehmen, weil ja alle anderen, bis jetzt bekannt gewordenen Gallertflechten phycochromhältige Gonidien, und zwar entweder in der Faden- oder in der Chroococcus-Form führen. Schwieriger als in das Körber'sche System ist die Eintheilung unserer Flechte in eines der Gonidiensysteme, z. B. in das von Th. M. Fries.[1] Hier müsste man die *Epigloea* — wegen der chlorophyllhältigen Gonidien — zu den pyrenocarpen Archilichenen, also in der Nähe der Verrucarien stellen, — eine Consequenz, welche das Künstliche der Gonidiensysteme überhaupt in das hellste Licht setzt.

An diese Erörterung erlaube ich mir einige Notizen über die Entwickelungsgeschichte der *Epigloea* zu knüpfen.

Dieselben wurden nicht durch eine Reincultur der Flechte, sondern durch den Vergleich verschiedener Entwickelungszustände gewonnen. Man findet nämlich in dem fast durchsichtigen Thallus nicht selten *Epigloea*-Sporen, die eben erst einen Keimschlauch getrieben, neben solchen, welche bereits ein kleines Mycel entwickelt haben.

Dabei überzeugte ich mich, dass von den zweizelligen Sporen in der Regel nur die eine Zelle, und zwar an einen beliebigen Punkte auskeimt. Der Keimschlauch wächst eine Zeitlang gerade fort, um dann alsbald Seitenzweige zu treiben, die nach den *Palmella*-Protoplasten hin wachsen, und sich an letztere in der bereits oben beschriebenen Weise anlegen. Da die Seitenzweige häufig unter der fortwachsenden Spitze der Hauptachse angelegt werden, so entsteht eine scheinbar gabelige Verzweigung.

Wenn das aus der Spore hervorgegangene Mycel eine gewisse Grösse erreicht hat, dann schwellen einzelne Stellen der Hauptachsen etwas an und füllen sich mit einem plasmareichen, stark lichtbrechenden Inhalt. Auf dieser Entwickelungsstufe endigen bereits alle Seitenzweige des Mycels so regelmässig an den *Palmella*-Zellen, dass ein nicht genau unterrichteter Beobachter leicht zu der Annahme eines genetischen Zusammenhanges von Hyphen und Gonidien verleitet werden könnte. Bald darauf entwickeln sich aus den eben erwähnten, stark lichtbrechenden und etwas verdickten Stellen der Hauptachsen, einige dicht nebeneinander hervorbrechende Zweigchen, welche aber nicht gegen die *Palmella*-Protoplasten hin wachsen, sondern sich untereinander zu einem Knäuel verschlingen. (Fig. 8—12.) Da ich diese Primordien in dem fast durchsichtigen Epigloeathallus wiederholt und auf verschiedenen Stufen der Entwickelung fand, so konnte ich auch constatiren, dass diese Fruchtkörperanlagen lediglich durch die blosse Verschlingung mehrerer und allem Anscheine nach vollkommen gleichwerthiger Seitenzweige ein und desselben Fadens zu Stande kommen, und dass — im Gegensatz zu den übrigen Collemen — bei *Epigloea* weder ein Archicarp noch ein Trichogyn auftritt. Die erwähnten Knäuel vergrössern sich bald durch Zweigbildung, Fächerung und Streckung, und bilden sich zu sphärischen Zellkörpern um, welche von einer zarten, pseudoparenchymatischen Rinde eingehüllt werden. Schon auf dieser frühen Stufe der Entwickelung bemerkt man im Inneren des jungen Fruchtkörpers, unmittelbar unter der Rinde, einen breiten Paraphysenkegel, dessen Spitze gegen das zukünftige Ostiolum gerichtet ist. (Fig. 13.) In anderen, etwas vorgeschritteneren Perithecien erkennt man in der Basisgegend deutlich einzelne, relativ dicke Hyphen, welche durch ihren stark lichtbrechenden Inhalt auffallen. (Fig. 14.) Aus diesen Hyphen gehen später die Asci hervor. Weiteres Detail konnte ich nicht ermitteln.

---

[1] Th. M. Fries. Lichenographia Scandinavica, S. 10.

Aus diesen fragmentarischen Beobachtungen geht jedoch immerhin die Thatsache hervor, dass sich die Perithecien von *Epigloea* in einer ganz ähnlichen Weise entwickeln, wie die anderer Hypocreaceen z. B. die von *Hypomyces rosellus*.[1])

Ich schliesse mit der Mittheilung folgender Diagnose.

Epigloea bactrospora nov. spec.

Thallus gelatinosus, sordide viridis, per omnes partes aequalis, in margine non regulatim figuratus, praecipue gonidiorum materia formatus.

Perithecia immersa vel subimmersa, sordide cerea vel subfusca, globosa aut ovata, mollia, circa 60—100 μ long. et 50—90 μ lat. Excipulum proprium admodum subtile, pellucidum.

Asci claviformes, breviter pedunculati, in apice decussatim se aperientes, circa 50—60 μ long. et 8—10 μ lat. (pars sporif.)

Sporae numerosae, bacillari-elongatae, uniseptatae, utrimque obtusae, leves, hyalinae, circa 7—8 μ long. et 1·5 μ lat.

Spermogonia peritheciis similia, circa 30 μ long. et 20 μ lat.

Spermatia bacilliformia, sterigmatibus simplicibus affixa, 1·5 μ long. et 0·5 μ lat.

Gonidia — quae a specie algarum *Palmella botryoides* Kg. distinguere atque internoscere equidem non possum — chlorophylloidea, materia gelatinosa involuta, ad apicem repetito pseudodichotomarum hypharum tenuissimarum sedentia.

Asci et hyphae subhymenii tinctura jodi violaceum colorem accipiunt.

In sphagnis aliisque muscis prope Haslach (Aust. sup.) Zukal et prope Radstadt (Salisburg.) Heimerl.

---

[1]) Ueber die Entwicklung von *Hypomyces rosellus* siehe meine „Mykologischen Untersuchungen". S. 10.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Optischer Durchschnitt durch den Thallus von *Epigloea bactrospora.* Vergr. 180.

Fig. 2. Optischer Durchschnitt durch ein reifes Perithecium mit einem Thallusstück. Vergr. 400.

Fig. 3. Junger Sporenschlauch. Vergr. 800.

Fig. 4. Reifer Sporenschlauch. Vergr. 800.

Fig. 5. Entleerter Sporenschlauch. Vergr. 800.

Fig. 6. Verschiedene Sporenformen. Vergr. 800.

Fig. 7. Paraphysen. Vergr. 800.

Fig. 8—14. Entwickelungsgang des Fruchtkörpers. Vergr. 800.

Fig. 15. Reifes Spermogonium. Vergr. 800.

Fig. 16. Spermatien abschnürende Stirigmen. Vergr. 1200.

Fig. 17—22. Verschiedene Formen der an die Gonidien sich anschmiegenden Hyphenenden. Vergr. 1200.

Fig. 23. *Mesotaenium Braunii* in Theilung begriffen. Vergl. 800.

Fig. 24 u. 25. *Gloeocystis rupestris* mit zerfliessenden Hüllmembranen. Vergr. 800.

Neue Beiträge zur Pflanzen-Teratologie und Blüthen-Morphologie.[1]

Von **Prof. E. Heinricher** (Innsbruck).

(Mit vier Holzschnitten.)

1. Blüthen vom *Symphytum officinale* L. mit einer äusseren Nebenkrone.

Eine Anzahl abweichender Bildungen sind sowohl an *Symphytum officinale* als an andern *Symphytum*-Arten häufiger beobachtet worden. So wird Verlaubung der Kelch- und Blumenblätter von Frank[2]) und die letzterer von Masters[3]) angeführt. Masters erwähnt ferner das Vorkommen von Synanthie[4]), von Phyllodie des Pistills[5]), von Phyllodie der Ovula[6]), von Polyphyllie der Blüthe[7]).

---

[1]) Diese Beiträge bilden eine Fortsetzung der in zwei Abtheilungen erschienenen, das gleiche Gebiet behandelnden Abhandlungen: 1. „Beiträge zur Pflanzenteratologie", Sitzungsber. der k. Akad. der Wissensch., LXXXIV. Bd., 1881, und 2. „Beiträge zur Pflanzenteratologie und Blüthenmorphologie", Sitzungsber. der k. Akad. d. Wissensch., LXXXVII. Bd., 1883. — Da sich seither ein reiches Beobachtungsmaterial dem Verf. angehäuft hat, derselbe aber zu einer zusammenfassenden Bearbeitung nicht Musse findet, sollen einzelne Beiträge, unter obigem Titel, in dieser Zeitschrift gelegentlich veröffentlicht werden.

[2]) „Pflanzenkrankheiten", S. 253 und 254.

[3]) „Pflanzenteratologie". Ins Deutsche übertragen von Udo Dammer, Leipzig 1888; S. 291.

[4]) a. a. O. S. 64.

[5]) a. a. O. S. 301.

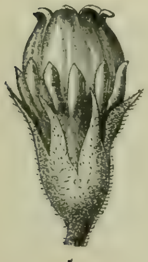
[6]) a. a. O. S. 308.

[7]) a. a. O. S. 420.

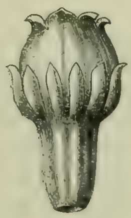
Auch Dialysis der Kelchblätter und Prolification der Blüthe sind sowohl bei Masters[1]) als auch bei Moquin-Tandon[2]) verzeichnet.

Die im Folgenden zu beschreibende, bemerkenswerthe Bildungsabweichung aber finde ich noch nirgends mitgetheilt. Unter 50 Exemplaren, welche ich zu Vorlesungszwecken vom „Peter-Bründl" an der Arlbergbahn bei Innsbruck holen liess, fielen mir einige Inflorescenzen durch eine an Füllung der Blüthe erinnernde Bildung alsbald auf. Die Blüthen, welche im Uebrigen vollkommen normal gestaltet waren, hatten an der Aussenseite der Blumenkronen, dort wo dieselben glockig anschwellen und nach innen die Zipfel der Nebenkrone abgehen, einen Wirtel petaloider Läppchen. Diese Läppchen zeigten eine sehr regelmässige Stellung, auf jedes Blumenblatt entfiel ein Paar, je eines der Blättchen rechts und links gestellt von der Grube, welche in das Innere des Nebenkronenlappens, der bekanntlich bei *Symphytum* eine nach innen und oben vorspringende Aussackung vorstellt, hineinragt.

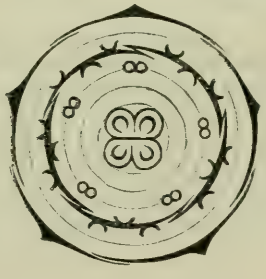
Die Figuren 1, 2 und 3 des Holzschnittes veranschaulichen jedenfalls die Erscheinung am besten. Fig. 1 stellt uns eine ganze Blüthe, Fig. 2 die Krone mit der äusseren Nebenkrone und Fig. 3 das Diagramm einer solchen Blüthe vor.



1



2



3

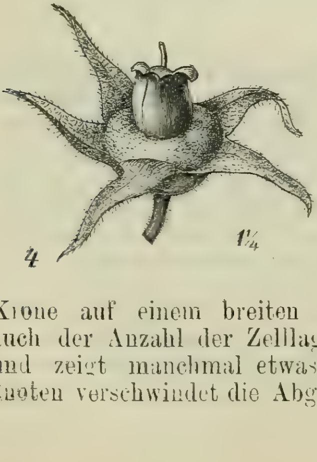
Befremdend wirkt die grosse Regelmässigkeit in der Ausbildung und Vertheilung dieser corollinischen Läppchen. In der That war diese Regelmässigkeit bei der grossen Mehrzahl der Blüthen eingehalten. Doch da ich die Bildung dieser Läppchen entwicklungsgeschichtlich verfolgen wollte, sah ich, dass sie doch nicht in allen Blüthen einer Inflorescenz auftreten, und dass auch die Zehnzahl nicht, wie meist, immer eingehalten wird. So fand ich unter den vielen untersuchten Blüthen eine Krone, die nur zwei einzelne (nicht paarweise zu demselben Petalum gehörige) Appendices hatte, und von denen eines abwärts anstatt aufwärts gerichtet stand. An der Krone einer 6 Mm. hohen Blüthenknospe wurden 5 Appendices gezählt, 2 gepaart am selben Blumenblatt stehend, und 3 einzelne. An der Krone einer Blüthenknospe von 4 Mm. Höhe war keine Anlage der Läppchen zu finden, an einer andern von $5^1/_2$ Mm. Höhe fand sich ein vereinzeltes Läppchen, schon 1 Mm. lang. Diese Befunde mussten mir zeigen, dass die Bildung der äusseren Nebenkrone an den jüngeren Blüthen der Inflorescenzen mehr und mehr unterblieb — und dass deshalb an einen entwicklungsgeschichtlichen Verfolg der abnormen Nebenkrone nicht zu denken war. Dass nicht alle Blüthen der Stöcke, welche die Bildungsabweichung aufwiesen, dieselbe bilden, zeigt auch Folgendes. Da mich der Gegenstand interessirte, wurde der Standort, von welchem die monströsen Pflanzen stammten — sorgfältigst nach solchen noch einmal abgesucht. Unter der grossen Zahl der Stöcke von *Symphytum offic.*, welche beim „Peter-Bründl" standen, und in allen Farbenvariationen, vom reinsten Weiss — durch Rosa und Dunkelroth zu Dunkelviolett blüthen, fanden wir noch zwei Stöcke mit der bezeichneten Bildungsabweichung. Diese wurden ausgegraben und in den botanischen Garten übertragen. Die Inflorescenzen mit den abnormen Blüthen vertrockneten und gingen ein, doch einen Monat später hatte einer der Stöcke eine neue Inflorescenz gebildet — aber an dieser waren alle Blüthen normal.

---

[1]) a. a. O. S. 92 und S. 162.

[2]) Moquin-Tandon „Pflanzenteratologie" aus dem Französischen von Schauer. Berlin 1842, S. 286 und S. 344. Auch Trennung der Blumenblätter wird hier angeführt (S. 292).

Ueber die veranlassenden Ursachen dieser Bildungsabweichung kann ich nichts sagen. Thierische Schädlinge waren an diesen Pflanzenstöcken nicht nachweisbar — jedenfalls steht die beschriebene Bildungsabweichung in keinem Zusammenhang mit den Deformationen, die ein grosser Theil der *Symphytum*-Stöcke am gleichen Standorte zeigte. Bei diesen sind die meisten Blüthen einer Inflorescenz oder auch nur einzelne, im basalen Theile mächtig angeschwollen, die Kelchblätter meist ansehnlich vergrössert. Eine solche Blüthenmissbildung von ziemlich excessiver Ausgestaltung gibt unser Holzschnitt Fig. 4 in $1^1/_4$-maliger Vergrösserung wieder. Die Anschwellung ist nicht immer allseitig, öfters auch nur einseitig vorhanden. Sie ist in erster Linie durch eine bedeutende hypertrophische Ausbildung des Fruchtknotens bedingt, der aber Kelch und Krone mehr oder minder folgen. Diese wird gerade in ihrem sonst engen, röhrigen Theil weit ausgedehnt, so dass die Glocke der Krone auf einem breiten Fussstück sitzt. Die Krone ist dabei auch der Anzahl der Zelllagen, am Querschnitte, nach hypertrophisch und zeigt manchmal etwas Neigung zur Virescenz. Am Fruchtknoten verschwindet die Abgrenzung der vier Klausen mehr und mehr.


4

Diese Missbildung ist durch die im Fruchtknotengewebe in grösserer Zahl lebenden Larven eines Rüsslers, der Gattung *Ceutorhynchus* angehörig, verursacht. Nach gefälliger Bestimmung durch meinen verehrten Collegen Prof. Dr. Heller, sind es wahrscheinlich die Larven des *Ceutorhynchus assimilis Germ.*[1])

Kehren wir nunmehr zur Besprechung der äusseren Paracorolla zurück. Enationserscheinungen sind an Blattgebilden keine Seltenheit. Besonders an der Oberseite von Blättern sind solche häufig, theils als normale Erscheinungen, wie die Ligular- und Nebenkronenbildungen, theils als gelegentliche Abnormitäten. Viel seltener sind aber Fälle, wo die Enation — wie bei *Symphytum*, an der Unterseite der Blattgebilde auftritt. Diese Erscheinung wird von Masters[2]) für eine Garten-*Azalea* erwähnt, wo zwischen Kelch und Corolle, welche beide normal waren, eine Reihe von fünf Petalodien, den Lappen der Krone anteponirt, auftraten, ferner, bei ähnlicher Ausbildung für Blüthen von *Datura fastuosa*, und für jene einer Varietät von *Gloxinia*, welche Morren zuerst beschrieben hat. Bei letzterer Varietät, wurden die anfänglich freien Petaloiden an Descendenten jener Gloxinien zu einer synpetalen zweiten äusseren Corolle, so dass „hose-in-hose“-Blüthen entstanden. Von diesen Bildungen weicht der Fall bei *Symphytum offic.* nun zunächst dadurch ab, dass auf jedem Kronenabschnitt zwei gesonderte Läppchen an der Aussenseite entspringen.

Einen weiteren Fall von Ueberspreitung an der Unterseite der Blätter erwähnt dann noch Eichler[3]) für die Aracee *Xanthosoma appendiculatum* Schott.: hier sei die Erscheinung „so gewöhnlich, dass die Pflanze danach ihren Namen hat“.

Allein die Nebenkronenläppchen unseres *Symphytum* haben noch eine bemerkenswerthe Eigenthümlichkeit, von allen bekannten Ueberspreitungen voraus. Es ist bekannt, und Eichler nennt es in der eben genannten Abhandlung „eine bislang ausnahmslose Regel“, dass bei solchen Ueberspreitungen die neue Spreite der ursprünglichen ihre gleichnamige Seite zuwendet, also die Oberseite, wenn sie auf der Oberseite entsteht, und die Unterseite, wenn sie von der Unterseite ihren Ursprung nimmt. So ist es z. B. auch dort, wo Antheren in überspreitete Petalodien oder überspreitete vergrünte Blättchen umgebildet werden[4]), und so ist es auch bei den früher angeführten Fällen, wo Masters Petalodien- oder Catacorollen-Bildungen an der Aussenseite der Blumenkrone erwähnt.

---

[1]) Kaltenbach „Die Pflanzenfeinde aus der Classe der Insecten“, Stuttgart 1874, führt S. 447 das Vorkommen der Larven zweier *Ceutorhynchus*-Arten auf *Symphytum* an. *C. Raphani* F., dessen Larve im Stengel leben soll, und *C. abbreviatus* F. Für letzteren ist der Standort der Larve in der Pflanze nicht bezeichnet.

[2]) S. 508—510.

[3]) „Verdoppelung der Blattspreite bei *Michelia Champaca* L., nebst Bemerkungen über verwandte Bildungen“. Ber. d. deutsch. botan. Gesellsch., Bd. IV., 1886, S. 37.

[4]) Vergl. z. B. in Heinricher „Beiträge zur Pflanzenteratologie“

Bei *Symphytum offic.* erscheint die genannte Regel aber umgestossen — die Läppchen der Nebenkrone kehren der Krone an deren Unterseite sie entspringen nicht die gleichnamige Seite zu, nicht also ihre Unterseite, sondern sie wenden ihr — die anatomisch als Oberseite gekennzeichnete Fläche zu — sind also gleichsinnig orientirt, wie die Lappen der Krone.

Die scharfe Differenzirung von Ober- und Unterseite in den Kronenblättern — und in den, sowohl dem äusserlichen Aussehen, als auch dem anatomischen Aufbau nach, als petaloide Bildungen gekennzeichneten Lappen der Aussenkrone — lässt keine Täuschung zu. Die Kronenblättchen zeigen eine glatte Epidermis an der Oberseite, hingegen eine aus kegelförmig papillösen Zellen gebildete an der Unterseite — hier, da und dort ein borstenförmiges Trichom und häufiger kleine Köpfchentrichome eingeschaltet. Dieselbe Differenzirung zeigen die Epidermen an den accessorischen Läppchen — und die glatte obere Epidermis ist der papillösen unteren der Krone zugewendet. Auch an den die Corolla und Catacorolla durchziehenden Gefässbündeln wird es an der Lagerung von Xylem und Phloëm deutlich, dass hier in den beiden Spreiten, nicht die gleichnamigen Theile einander zugewendet sind, sondern in beiden Fällen sieht das Xylem nach oben, das Phloëm nach unten.

Diese regelwidrige Orientirung der Ueberspreitungslappen könnte vielleicht zur Ansicht verleiten, dass wir es hier mit keiner echten Enationsbildung zu thun hätten und in der That erinnern die meist in regelmässiger Zahl vorhandenen Lappen sehr an die Aussenkelchbildungen der Potentilleen. Wir müssten nur annehmen, dass hier die beiden zur Entwicklung kommenden Nebenblätter eines Petalums frei bleiben — und nicht mit den benachbarten der anstehenden Blumenblätter zu einfachen Zipfeln verwachsen. Auch die Insertion dieser Läppchen, so hoch an der Blumenkrone, würde einer solchen Deutung kein zu grosses Hinderniss bieten — da man ja annehmen kann, dass die Kronenröhre aus dem Scheidentheil des Blattes entsteht — und die Glocke aus dem Spreitentheil — und dass sich an der Grenze beider Theile die Scheide in zwei Zipfel, die Nebenblättchen auflöse. Allein einer solchen Deutung steht denn doch die Thatsache gegenüber, dass den Asperifoliaceen — und selbst ihrem ganzen Verwandtschaftskreise — typisch Nebenblätter auch in der vegetativen Region fehlen und deshalb erblicke ich in der besprochenen Bildungsabweichung lieber nur die Bestätigung des alten Erfahrungssatzes: „Keine Regel ohne Ausnahme!"

Innsbruck, im Juli 1890.

---

den Aufsatz S. 61 „Ueber vergrünte Blüthen bei *Torilis Anthriscus* Gmelin Fl., und die Bedeutung der doppelspreitig vergrünten Staubblätter".

Bemerkungen zur Flora von Ungarn.

XIII.

Von **Dr. L. Simonkai** (Arad).

1. ***Trifolium perpusillum*** Simk.

T. e sectione *Trifoliastrum* Ser. in DC. Prodr. II. 198, vel e sectione *Cryptosciadia* Čelak. radice annua; floribus albis parvulis 7—8 mm. tantum longis, in pedunculo axillari subpuberulo brevissimo vel petioli elongati filiformi dimidium aequanti superantique 2—3 terminalibus; legumine parum curvato, apiculato, calycis tubum triplo superante, turgidulo, late-lineari, 6—9spermo laeviter pubescente vel glabrato.

Folia glabra, foliolis parvis obovato-truncatis, fere a basi acute denticulatis, stipulis ovatis integerrimis subulato-acuminatis. Caules ex uno radice plures, glabri, rosulatim ascendentes, tenues, pro more 4—8 cm. alti. Calyx decemnervus 5 dentatus, dentibus subulatis corollae accumbentibus, subaequalibus, tubo corollae aliquid longioribus. Corolla alba; vexillum liberum elliptico-oblongum leviter carinatum apice acutiusculum, alaeque oblongae acutae, erectopatuli. Carina acutiuscula alis brevior, illis necnon staminibus 9 apice non dilatatis connata; stamen decimum liberum basi vexilli affixum. Stylus filiformis e germinis apice laterali arcuato ascendens glaber, apice stigmatifero recurvus.

Proximum accedit *Trifolio ornithopodioidi* L., quod verum fide auctorum recentiorum ad *Trigonellas* pertinet, habetque stamina a petalis libera, corollam rubentem, legumina compressa dense puberula. Inveni in desertis argillosis „Vakszik“ dictis in Hungariae comitatu Aradensi 1890 maj. 3.

Hungaria orientalis. Copiose in siccis argillosis praedii „Korhány ad Kis-Jenő, cottus Arad nascitur; necnon ad Simánd, Nadap, Székudvar et Ottlaka.

2. ***Sedum*** (*Procrassula*) ***deserti-hungarici*** Simk.

Proximum *Sedi* vel *Procrassulae caespitosae* Cavanilles ic. 69 Fig. 2 (1801), quacum florum et fructuum structurâ, necnon foliis ovatis et caulibus nanis a basi ramosis convenit. Sed distinquitur ab illâ ramis inflorescentiae divaricato-ascendentibus, florum cyma dichotome corymbosâ, floribus pedunculatis, petalis in vivo albis nervo mediano solum rubro, carpellis a latere compressis rubro costatis, brevibus, petala aequantibus.

Vicarium apud nos in desertis salsugineis pro *Procrassula caespitosa* Cav., quae posterior in locis arenosis, mari Europae australis et occidentalis finitimis, nascitur; cujusque flores sessiles secundi, ramificatio erecta, fructus petala evidenter superantes, longiores et subplicati apparent.

Habitat in desertis salsugineis Hungariae „Vakszik“ dictis, cottus Aradensis, inter pagos Simánd Ágya, Miske, Ottlaka et Székudvar copiose, ubi anno 1890 majo 3. florentem inveni et postea collegi. Junio ineunte jam omnino exarescitum fuit.

Es wurden von beiden hier beschriebenen, die Flora der ungarischen Steppen charakterisirenden, Pflanzen-Exemplare in genügender Anzahl für die „Flora exsiccata Austro-Hungarica“ und für das „Herbarium normale von Schultz“ eingesendet.

Die Botanik auf der internationalen forst- und landwirthschaftlichen Ausstellung in Wien.

Wie zu erwarten stand, bietet die gegenwärtige internationale forst- und landwirthschaftliche Ausstellung in Wien auch für den Botaniker manches Interessante. Wenn der Versuch gemacht wird, dieses zusammenzustellen, so muss im Vorhinein betont werden, dass es kaum möglich ist, in dieser Hinsicht eine allen Anforderungen entsprechende Vollständigkeit zu erzielen. Es liegt in der Natur der Ausstellung, dass die betreffenden Objecte nicht gesammelt sind, sondern erst aus der Fülle des Gebotenen herausgesucht werden müssen, wobei aber ein Uebersehen des einen oder andern leicht möglich ist. Anderseits ist die richtige Würdigung der Bedeutung mancher Objecte bei Mangel näherer Angaben auf den Etiketten und in den Katalogen sehr erschwert.

A. Systematik, Morphologie und Geographie. Die var. *dulcis* von *Sorbus Aucuparia*, über welche Fr. Kraetzl vor Kurzem eine Abhandlung (vergl. d. Zeitschr. S. 274) veröffentlichte, ist in kräftigen lebenden Exemplaren vom Forstamte Hannsdorf in Mähren (Fürst Liechtenstein) ausgestellt. Dasselbe Forstamt sendete folgende parasitische Pilze in schönen Exemplaren ein, deren Vorkommen im Gebiete hiemit constatirt ist: *Aecidium elatinum*, *Trametes radiciperda*, *T. pini*, *Polyporus pinicola*, *borealis*, *fulvus*, *fomentarius*, *Agaricus melleus*, *Nectria Cucurbitula*. Ausserdem finden sich in der Ausstellung folgende Pilze von verschiedenen Orten, die absichtlich und unabsichtlich vorgeführt wurden: *Peridermium Pini* auf *Pinus silvestris*, Lobositz in Böhmen; *Polyporus applanatus*, Spital am Pyhrn in O.-Oe.; *Lenzites abietina*, Lobositz; *Polyporus australis*, Malaczka, Ungarn; *Helotium Willkommii* auf *Larix Europaea*, Lilienfeld in N.-Oe.; *Lophodermium Pini* auf den Nadeln von *Pinus nigra*, Marchfeld in N.-Oe.; *Polyporus betulinus*, Steyr in O.-Oe.

Die pflanzenphysiologische Versuchsstation in Tharand (Nobbe) brachte Photographien von *Solanum tuberosum* aus Paraguay, ferner solche von hybriden Levkojen, welche durch künstliche Befruchtung erzeugt worden waren. Die Bilder zeigen deutlich die grosse jeweilige Aehnlichkeit der Bastarde mit jener Stammart, die den Pollen lieferte.

Unter den Forstproducten finden sich zahlreiche Stammscheiben von bedeutendem Umfange, von denen jedoch leider nur relativ wenige eine genaue Bestimmung des Alters zulassen; erwähnenswerth sind: Ein ungefähr 44 Jahre alter Rebenstamm mit einem Durchmesser von 51 Cm. aus der Provinz S. Juan der argentinischen Republik (Eigenthum der önol.-pomol. Lehranstalt in Klosterneuburg). — Eine Stammscheibe von *Pinus nigra* Arn. aus dem Schneeberggebiete in Nied.-Oesterr. mit 583 Jahresringen; der Baum stand zur Zeit der Fällung noch im Zuwachse. — Stammscheiben von *Abies pectinata* 470 Jahre alt, 1·2 M. im Durchmesser, Lobositz; 377 Jahre alt, Forstamt Spittal in Kärnten; von *Larix Europaea*, 270 Jahre alt, Rosegg in Kärnten.

Unter den zahlreichen ausgestellten Kartenwerken mögen besonders die schönen Karten über die Verbreitung der schwedischen Baumarten, ausgeführt durch die königl. Centraldirection für Domänen und Forste in Stockholm hervorgehoben werden. Die Gründlichkeit der schwedischen Forscher zeigt sich auch in den Objecten der Ausstellung in hellstem Lichte und sticht ausserordentlich gegen die Leistungen anderer Nationen, die räumlich in der Ausstellung jenen nahestehen, ab. Ich meine damit in erster Linie die Leistungen auf dem Gebiete des landwirthschaftlichen Culturwesens, die vielfach auch von botanischem Interesse sind, so die Züchtungsresultate mit Cerealien, erzielt durch den Saatverein in Svalöf; die den morphologischen Bau trefflich erläuternden Curvendarstellungen der Getreide-Inflorescenzen.

Prof. E. Rathay (Klosterneuburg) hat in sehr schönen Tafeln die Ergebnisse seiner publicirten Untersuchungen über die Geschlechtsverhältnisse der wilden und cultivirten Reben dargestellt. — Prof. C. Wilhelm (Wien) stellte u. a. eine instructive Sammlung der Zapfenformen der Fichte und schöne Präparate von Coniferenzweigen in Salzlösung aus (darunter *Abies Omorica* Panc. aus Bosnien).

B. Teratologie. Von den zahlreichen, vielfach recht schönen teratologischen Objecten mögen folgende Erwähnung finden:

Ein Stammstück von *Fagus silvatica*, das eine nahezu vollständig überwallte, ursprünglich mit der Spitze eingesteckte Sichel trägt. (Petzenkirchen N.-Oe.)

Ein cca. 70 Cm. im Durchmesser haltender Querschnitt aus dem hohlen Stamm einer alten Linde, der sich trotz des bedeutenden Umfanges durch Ueberwallung an beiden Flächen neu berindete.

Dr. P. Sorauer (Proskau) exponirte eine Sammlung von Krankheiten und Missbildungen an Sträuchern und Bäumen. Neu ist der „Krebs“ auf Spiraea; sehr schön eine Proliferation der Kapsel von *Papaver somniferum*.

C. Physiologie und Anatomie. Prof. Dr. Nobbe (Tharand) beschickte die Ausstellung mit lebenden Erlenbäumen in Wasserculturen (13- und 7-jährig); ferner enthält seine sehenswerthe Ausstellung instructive Darstellungen des Blattwachsthumes mittels lichtempfindlichen Chrompapiers. Ich kann bei Anführung der Nobbe'schen

Nährlösungculturen, die mich lebhaft an die im pflanzenphysiologischen Institute der Wiener Universität mit verschiedenen Bäumen ausgeführten analogen Versuche erinnerten, nicht unterlassen, das Bedauern darüber auszusprechen, dass Seitens der Veranstaltung der Ausstellung es versäumt wurde, die österr. botanischen Universitätsinstitute um Betheiligung zu ersuchen; die Ausstellung hätte dadurch um manche instructive Objecte bereichert werden können.

Die Sammlung von Gefässbündelskeletten von Zuckerrüben des Herrn Proskowetz in Kwassitz ist, abgesehen von der schönen Präparation, dadurch bemerkenswerth, dass sie sehr deutlich den wesentlichen Unterschied im anatomischen Baue zwischen Culturrassen ein- und derselben Art zeigt.

D. Methoden, Apparate, Modelle. Bei der Anführung der einschlägigen Objecte ist eine Beschränkung in Anbetracht der grossen Menge des Ausgestellten besonders nöthig; es sollen daher nur neue oder besonders hervorragende Gegenstände angeführt werden.

Die Firma Couvreux E. in Paris stellte verbesserte Sorten ihrer bekannten Zinketiketten für den Gartenbau aus. (Ref. hat dieselbe bei vergleichenden Culturversuchen erprobt und kann sie als die den Ansprüchen allein ganz entsprechenden bezeichnen.) — C. Schwalb hat eine reichhaltige (222 Arten) Sammlung von Hymenomyceten, nach seiner bekannten Methode präparirt, ausgestellt. Besonders die Erhaltung der Boletus-Arten ist eine sehr gute. Zu Unterrichtszwecken eignen sie sich ganz vortrefflich. — Plastische Nachbildungen von Hymenomyceten (zumeist recht gelungen) brachte V. Dürfeld's Nachf. in Freiberg i. S. — Eine Collection von pflanzenphysiologischen Apparaten, angepasst an Detmer's „Practicum“ stellten die Firmen Desaga (Heidelberg) und Lenoir und Forster (Wien) aus. — Von den bekannten Brendel'schen Modellen mögen als neu u. a. die Modelle der Rebenblüthen (nach Rathay) erwähnt werden. — Von zwei Ausstellungsobjecten wäre es wünschenswerth, dass sie durch Vervielfältigung allgemeiner zu Unterrichtszwecken zugänglich würden, es sind dies: die Ernährung der Holzpflanzen darstellende Wandtafeln des Dr. Cieslar (Wien) und die Modelle von Früchten indischer Culturpflanzen, ausgestellt von Consul Heilgers in Calcutta.

Wettstein.

Litteratur-Uebersicht.[1]

Juli 1890.

Arvet-Touvet C. Les Hieracium des Alpes françaises ou occidentales de l'Europe. (Annales d. l. soc. Linn. Lyon. Neue Ser. 34 Bd.) Gr. 8°. 127 S.[1])

---

[1] Die „Litteratur-Uebersicht“ strebt Vollständigkeit nur mit Rücksicht auf jene Abhandlungen an, die entweder in Oesterreich-Ungarn erscheinen oder sich auf die Flora dieses Gebietes direct oder indirect beziehen, ferner auf selbstständige Werke des Auslandes. Zur Erzielung thunlichster Vollständigkeit werden die Herren Autoren und Verleger um Einsendung von neu erschienenen Arbeiten höflichst ersucht. Die Red.

Die ausführliche, mit genauen Diagnosen versehene Arbeit enthält folgende Angaben aus der Monarchie: *H. Faurei* A. T. var. *subrubens* (*glaciale* × *Pilosella*) A. T. Tirol: Gleinsersee bei Matrei. — *H. Flammula* A. T. (= *H. floribundum* Freyn p. p. non Wimm.) Böhmen: Mensegebirge, Wittingau. — *H. florentinoides* A. T. 1871 = *H. Adriaticum* N. et P. (1875) Kärnthen, Istrien. — *H. calycinum* A. T. (= *H. glaucum* All. p. p.) Croatien. — *H. rupicolum* Fr. var. *ceratophyllum* A. T. (= *H. Sommerfelti* Wiesb. non Lindeb.) Bei Wien. — *H. cyaneum* A. T. (= *H. Sternbergii* Freyn non Froel.) Riesengebirge. — *H. Schmidtii* Tsch. Nied.-Oesterr., Böhmen. — *H. Hypochoerideum* A. T. (= *H. incisum* Aut.) Tirol, Virgen. — *H. cirritum* A. T. *α. canescens* (= *H. tenellum* Hut. et Ausserd.) Tirol, Pusterthal. — *H. subincisum* A. T. (= *H. incisum* Aut. non Fr.) Tirol. — *H. murorum* L. var. *Knautiaefolium.* Kals. — *H. epimedium* Fr. Tirol: Mühlwald, Kals. — *H. parcepilosum* A. T. (1873) (= *H. Breyninum* Beck) Nied.-Oesterr.: Schneeberg. — *H. conicum* A. T. Tirol: Virgen.

Bresadola G. Champignons de la Hongrie, récoltés en 1886—89 par M. V. Greschik. (Revue Mycologique. XII, pag. 101.)

Fiek E. Resultate der Durchforschung der schlesischen Phanerogamenflora im Jahre 1889. Mit Nachträgen von Th. Schube. (Bericht über die Thätigkeit der botanischen Section der schles. Gesellschaft für vaterländische Cultur 1889. S. 161.) 27 S.

Friderichsen K. und Gelert O. *Rubus commixtus,* nova subspecies (Botan. Tidsskrift. 17. Bd.) 8°. 1 S.

Beschreibung. Vorkommen: Dänemark, Schleswig, Schweden, Lübeck, Mähren (Znaim, Oborny).

Gutwinski Rom. Zur Wahrung der Priorität. Vorläufige Mittheilung über einige neue Algen-Species und Varietäten aus der Umgebung von Lemberg. (Botan. Centralbl. XLIII. Nr. 3.) 8°. 9 S.

Aufzählung von 73 neuen Arten, Varietäten und Formen. Kurze Diagnosen.

Gremli A. Neue Beiträge zur Flora der Schweiz V. Aarau (Ph. Wirz-Christen). 16°. 84 S. 1 M. 60 Pf.

Inhalt: Die Gattungen *Draba*, *Thlaspi*, *Viola*, *Polygala*, *Hieracium*, *Mentha;* Verschiedenes, Nachtrag. — Kritische Bearbeitung der Arten der genannten Gattungen mit zahlreichen werthvollen Bemerkungen.

Ungerechtfertigt erscheint die Bezeichnung der *Viola Austriaca* A. u. J. Kerner (1872) als *V. Beraudii* Bor. (1857), da Kerner ausführlich (Schedae ad floram Austr. Hung. I, pag. 15) die Unterschiede beider Arten auseinandersetzte. Die Schweizer Pflanze dürfte allerdings *V. Beraudii* sein.

Krasser F. Fossile Pflanzenreste aus Bosnien. (Ann. des k. k. naturh. Hofmus. Wien. V. Nr. 2, Notizen. S. 90.)

Limpricht G. Die Laubmoose. Rabenhorst's Kryptogamenflora.

---

[1] Obwohl schon 1889 erschienen, wurde diese Arbeit erst jetzt allgemein versendet und blieb darum auch vielfach unbeachtet. (Ausnahme: Dalla Torre und Sarnthein in Ber. d. deutsch.-botan. Gesellsch. 1889).

2. Auflage. IV. Bd. 2. Abtheilg. 14. Liefg. Leipzig (E. Kummer). 8⁰. 64 S.

Umfasst die Gattungen *Amphidium* N. v. E., *Zygodon* H. A. T., *Ulota* Mohr, *Orthotrichum* Hedw.

Aus der Monarchie mit speciellen Fundorten angegeben:

Amphidium lapponicum Hedw. B., S., St., K., T.[1]) *A. Mougeotii* Schimp. B., St., S., T.; *Z. viridissimus* (Dicks.) B., U., K., Kr., T.; var. *rupestris* Hartm. St.; var. *dentatus* Brdl. V., St.. S.; *Z. gracilis* Wils. T., *Z. Sendtneri* (Jur.) Istrien; *U. americana* (P. Beauv.) Alpen, B., M., U.; *U. Drummondii* (Hook. et Grev.) B., U.; *U. curvifolia* (Wahlenbg.) K.; *U. intermedia* Schimp. S., T., N.-Oe., U., K.; *U. crispula* Br. Schneeberg in N.-Oe., Riesengebirge; *U. Rehmanni* Jur. U.. S., St.; *O. anomalum* Hedw. Höchster Standort: Sannthaler Alpen, 1800 M.; *O. nudum* Dicks. N.-Oe., St.; *O. cupulatum* Hoffm. Höchste Standorte bei Oberwölz, 1200 M., Tatra 1900 Mt.; var. *octostriatum* St.; *O. Sardagnanum* Vent. Trient, Dalm.; *O. urnigerum* Myr. U., T.; *O. Schubartianum* Lor. K., T.; var. *laetevirens* Limpr. T.; var. *Venturii* De Not. T.; *O. perforatum* Limpr. T., St.; *O. leucomitrium* Br. Eur. S., N.-Oe., Ob.-Oesterr., T., St.; *O. paradoxum* Grönv., var. *leucomitrioides* T., *O. pallens* var. *crispatulum* Vent. T.; var. *parvum* T.

Mikosch C. und Reichl C. Ueber Eiweissreactionen und deren mikrochemische Anwendung. (Jahresber. d. k. k. Oberrealschule II. Bez. Wien.) 8⁰. 37 S.

Aufzählung der bisher angewendeten Eiweissreactionen (22), Beschreibung von zehn neuen Reactionen. Davon erwiesen sich als mikrochemisch brauchbar jene mit Salicylaldehyd (Roth-Blaufärbung), Anisaldehyd (Rothfärbung), Vanillin (roth-blau) und Zimmtaldehyd (gelb). Die neuen Reactionen zeigen das Cytoplasma junger Zellen und das Dermatoplasma; das Chromatoplasma, Nucleoplasma und Cytoplasma älterer Gewebe geben die Reactionen nicht.

Raciborski M. Die Osmundaceen und Schizaeaceen der Juraformation. (Botan. Jahrb. f. Systematik, Pflanzengeographie etc. XIII. 1. Heft.) 8⁰. 9 S. 1 Taf.

Rehm H. Pilze, Discomycetes. Rabenhorst's Kryptogamenflora von Deutschland, Oesterreich und der Schweiz. 2. Aufl. I. Bd. 3. Abth. 33. Liefg. Leipzig (E. Kummer). 8⁰. S. 337—400.

Vorliegende Lieferung umfasst die Gattungen: *Mycobacidia* Rehm, *Pragmopora* Mass., *Lahmia* Körb., *Bactrospora* Mass., *Keuschia* Körb., *Abrothallus* De Not., *Melaspilea* Nyl., *Hysteropatella* Rehm, *Baggea* Auersw., *Pseudotriblidium* Rehm, *Leciographa* Mass., *Caliciopsis* Peck, *Sphinctrina* Fr., *Cyphelium* Ach., *Coniocybe* Ach., *Acolium* Ach.

Aus der Monarchie speciell angegeben: *Lahmia Piceae* Anzi, Bormio; *Keuschia buellioides* Körb., Gresten; *K. saxatilis* Schär., Silz; *K. pulverulenta* Anzi, Stilfser Joch; *K. prothallina* Anzi, Ortler; *K. Bayerhofferi* Schär., Tirol, Böhmerwald; *K. Sphyridii* Stein, Babingora (ungar.-galiz. Grenze); *K. S.* var. *epiconcolor* Bagl. et Car., Riva; *K. talcophyla* Ach., Bormio: *K. urceolariae* Nyl., Silz; *Abrothallus Parmeliarum* Sommf., f. *Peyritschii* Stein, Tirol; f. *Usneae* Rabh., Tirol; f. *chrysanthus* Stein, Gossensass; *A. viduus* Körb., Sudeten: *Melaspilea Rhododendri* Arn. u. Rehm, Krain, Nieder-Oesterr., Tirol; *M. mycetoides* Anzi, Bormio; *Hysteropatella Prostii* Duby, var. *conorum* Rehm.

---

[1]) B. = Böhmen, S. = Salzburg, St. = Steiermark, T. = Tirol, K. = Kärnten, N.-Oe. = Nieder-Oesterreich, U. = Ungarn, Kr. = Krain, Kü. = Küstenland, V. = Vorarlberg, M. = Mähren.

Veldes; *Leciographa lecideina* Rehm, Stilfser Joch; *L. parasemoides* Rehm, Ortler; *L. maculans* Arn., Paneveggio; *L. attentenda* Nyl., Predazzo; *L. urceolata* Fr., Tirol; *L. Rhyparizae* Arn., Brenner; *L. parasitaster* Nyl., Tirol; *L. muscigenae* Anzi, Tirol; *L. dubia* Rehm, Matrei, Tirol; *L. Nephromae* Stein, Karpathen; *L. Monspeliensis* Nyl., Tirol; var. *mutilata* Arn. Roveredo; *Sphinctrina tubaeformis* Mass., Riva; *Cyphelium albidum* Asch., Nieder.-Oesterr.; *C. aciculare* Sm., Nieder-Oesterr.; *C. brunneolum* Asch. f. *parasitans* Arn., Predazzo.

Rosoll Dr. A. Ueber den mikrochemischen Nachweis der Glycoside und Alkaloide in den vegetabilischen Geweben. (25. Jahresber. d. n.-ö. Landes-Realgymn. in Stockerau.) 8°. 25 S.

Verf. bespricht die mikrochemischen Reactionen auf Glycoside und Alkaloide und berichtet über seine eigenen Untersuchungen, die zu neuen mikrochemischen Reactionen auf Berberidin und Cytisin führten.

Schröter Dr. C. Beiträge zur Kenntniss der schweizerischen Blüthenpflanzen. (Ber. d. St. Gallischen naturw. Gesellsch. 1887/88.) 8°. 23 S. 2 Taf.

Die gründliche Abhandlung enthält u. a. eine genaue Unterscheidung folgender *Phleum*- und *Agrostis*-Arten: *Ph. pratense* L., *pratense* var. *medium* Brügg., *alpinum* L., *alpinum* var. *commutatum* Gaud., *Michelii* All., *Boehmeri* Wib., *asperum* Jacq. — *Agrostis alba* L., *vulgaris* With., *canina* L., *alpina* Scop., *rupestris* All.

Spitzner W. Beitrag zur Flechtenflora Mährens und Oesterr.-Schlesiens. (Verh. d. naturf. Ver. in Brünn, XXVIII. Bd.) 8°. 8 S.

Bearbeitung der vom Verf., von Kalmus und Niessl im Gebiete gesammelten Flechten, 99 Arten.

Zoebl Dr. A. Beiträge zur Entwicklung des Gerstenkornes. (Allg. Zeitschr. f. Bierbrauerei und Malzfabrication 1890.) 4°. 11 S. 2 Abbildg.

Polemik gegen Holzner, betreffend die Deutung der äusseren und inneren Samenhaut. Ferner eingehende Darstellung der Entwicklung der Gerstenfrucht aus dem Fruchtknoten.

Bary de Botanik. (Naturwissenschaftliche Elementarbücher VIII.) 3. Aufl. 8°. 142 S. Strassburg (Trübner). 80 Pfg.

Cohn F. Bericht über die Thätigkeit der botanischen Section der schlesischen Gesellschaft im Jahre 1889. 8°. 43 S.

Daul A. Illustrirtes Handbuch der Kakteenkunde. Stuttgart (E. Ulmer). 8°. 150 S. 132 Abbildg. 3 M. 60 Pf.

Engler A. und Prantl K. Die natürlichen Pflanzenfamilien. Leipzig (W. Engelmann). 8°. à Liefrg. 1 M. 50 Pfg.

Liefrg. 47. Reiche K. *Geraniaceae, Oxalidaceae, Troepaeolaceae, Linaceae, Humiriaceae, Erythroxylaceae.*
Niedenzu F. *Malpighiaceae.*
3 Bog. Text, 191 Einzelbilder in 38 Fig.

Liefrg. 48. Hoffmann O. *Compositae.* 3 Bog. Text, 170 Einzelbilder in 22 Fig.

Höck F. Nährpflanzen Mitteleuropas, ihre Heimat, Einführung in das Gebiet und Verbreitung innerhalb desselben. Stuttgart (Engelhorn). Gr. 8°. 67 S.

Knuth P. Geschichte der Botanik in Schleswig-Holstein. I. (Die Zeit vor Linné.) Kiel u. Leipzig (Lipsius u. Fischer). 8°. 52 S. 1 M. 60 Pf.

Krüger W. Berichte der Versuchsstation für Zuckerrohr in West-Java. I. Dresden (Schönfeld). Gr. 8°. 180 S. 11 Taf. 9 fl.

Enthält: Winter H. Untersuchungsmethoden auf dem Gebiete der Rohrzuckerindustrie. — Winter H. Die chemische Zusammensetzung des Zuckerrohres. — Winter H. Zur Gewinnung des Rohrzuckers aus dem Zuckerrohre. — Krüger W. Ueber Krankheiten und Feinde des Zuckerrohres.

Müller C. Medicinalflora. Eine Einführung in die allgemeine und angewandte Morphologie und Systematik. Berlin (J. Springer). Gr. 8°. 582 S. 380 Illustr. 8 M.

Nyman C. F. Conspectus florae Europaeae. Supplementum II. Pars altera. Örebro (Suecia). 8°. 225—404.

Enthält: Additamenta, Emendationes, Observationes, Commentarius, Index.

Paxton I. Botanical Dictionary. London (Bradbury). 8°. /18.

Prahl P. Kritische Flora der Provinz Schleswig-Holstein, des angrenzenden Gebietes der Hansestädte Hamburg und Lübeck und des Fürstenthums Lübeck. Unter Mitwirkung von R. v. Fischer-Benzon und E. H. L. Krause. II. Theil. Kiel (Universitäts-Buchhandlung). 8°. 5 M.

Schimper A. F. W. Zur Frage der Assimilation der Mineralsalze durch die grüne Pflanze. (Flora 1890, Heft 3.) 8°. 54 S.

Seidel O. Tafeln zur Bestimmung der Gefässpflanzen Schlesiens. Frankenstein in Schl. (Philipp). Gr. 8°. 139 S. 1 fl. 50 kr.

Stizenberger E. Lichenaea africana. I. St. Gallen (Köppel). Kl. 8°. 144 S. 1 fl. 80 kr.

Professor Dr. I. Böhm (Wien) theilt mit, dass die gewöhnliche Krankheit der Kartoffelknollen nicht durch einen Pilz, sondern durch eigenthümliche Respirationsverhältnisse bedingt ist. Ferner hat Boehm im verflossenen Semester seinen Zuhörern einen Versuch demonstrirt, welcher beweist, dass unter bestimmten Bedingungen der aufsteigende Saftstrom umgekehrt, d. h. dass der „Saft“ aus der Pflanze in den Boden geleitet wird.

Flora von Oesterreich-Ungarn.[1]

I. Galizien.[2]

Referent **J. A. Knapp** (Wien).

Quellen:

1. Błocki B. Ueber Rosa ciliato-sepala nov. spec. in Botan. Centralblatt XLI (1890), 309—310.
2. Borbás V. v. Kahl- und behaartfrüchtige Parallelformen der Veilchen aus der Gruppe „Hypocarpeae" in Oesterr. botan. Zeitschr. XL (1890), 116—118, 166—168.
3. Zapałowicz H. Róślinna szata gór Pokucko-Marmaroskich in Sprawozdanie Komisyn fizyjograficznéj Akademii Umiejętności XXIV (1889), 1—389. Ausgegeben im Jänner 1890.

Neu für Galizien:

Phanerogamae.

Ranunculus Lingua L. var. *hirtus* Zapał. Pokutische Alpen (3).
— *carpaticus* Herbich f. fl. pleno Zapał. Ebendaselbst (3).
— *acer* L. β. *alpestris* Wimm. et Grab. Ebendaselbst (3).
Aconitum Napellus L. β. *tauricum* Wulf. Ebendaselbst (3).
Cardamine amara L. β. *Opicii* Presl f. 2. intermedia Zapał. Ebendaselbst (3).
Hesperis nivea Baumg. Ebendaselbst (3).
Viola revoluta Heuff. Biłcze, Ostgalizien (Błocki nach 2).
Dianthus Carthusianorum L. α. *Marisensis* Simonkai f. *laevigatus* Simonkai und β. *tenuifolius* Schur forma 1. und 2. Pokutische Alpen (3).
Saponaria officinalis L. var. *hirta* Zapał. Ebendaselbst (3).
Silene venosa Gilib. f. *angustifolia*. Ebendaselbst (3).
Cerastium macrocarpum Schur. γ. *microphyllum* Zapał. Ebendas. (3).
Trifolium aureum Bll. Ebendaselbst (3).
Alchimilla fissa Schumm. Ebendaselbst (3).
Rosa canina L. β. *dumalis* Bechst. Ebendaselbst (3).
— *ciliato-sepala* Błocki n. sp. Mit *R. biserrata* Mér. verwandt. Am Dniestr- und Seredflusse in Südostgalizien (1).
Epilobium trigonum Schrank f. 1. et 2. foliis quaternis vel binis oppositis Zapał. Pokutische Alpen (3).
— *nutans* Tausch. Ebendaselbst (3).
— *palustre* L. γ. *scuturiginosum* Wimm. Ebendaselbst (3).
— *palustre* × *nutans*. Ebendaselbst (3).

---

[1] Das Referat über West- und Mittelungarn fällt diesmal aus, da keine einschlägigen Publicationen erschienen sind.

[2] Das Referat bezieht sich auf den Zeitraum vom 1. Jänner bis 1. Juli 1890.

Scleranthus annuus L. *β. biennis* Reut. Ebendaselbst (3).
— *collinus* Hornung. Ebendaselbst (3).
Saxifraga stellaris L. var. Zapał. Ebendaselbst (3).
Bupleurum aureum Fisch. Ebendaselbst (3).
Conioselinum tataricum Fisch. Ebendaselbst (3).
Heracleum alpinum L. *β. carpaticum* Porcius. Ebendaselbst (3).
Galium sudeticum Tausch. Ebendaselbst (3).
— *erectum* Huds. Ebendaselbst (3).
Valeriana cardaminis M. B. Ebendaselbst (3).
Petasites officinalis Moench f. *gigantea* Fuss. Ebendaselbst (3).
Bidens tripartitus L. *β. pumila* Roth. Ebendaselbst (3).
Gnaphalium supinum L. f. *parva*. Ebendaselbst (3).
Achillea Millefolium L. *β. alpestris* Wimm. et Grab. f. *grandiflora* Zapał. Ebendaselbst (3).
— *tanacetifolia* All. *α. dentifera* und *γ. stricta* Koch, f. *grandiflora* Zapał. Ebendaselbst (3).
Chrysanthemum montanum L. *α. adustum* Koch. Ebendaselbst (3).
Doronicum cordifolium Sternb. var. *papposum* Zapał. Ebendas. (3).
Senecio sulphureus Baumg. Ebendaselbst (3).
Carlina intermedia Schur. Ebendaselbst (3).
Cirsium palustre × *rivulare* Schiede. Ebendaselbst (3).
— *pauciflorum* × *lanceolatum* Zapał. Ebendaselbst (3).
— *oleraceum* × *palustre* Schiede. Ebendaselbst (3).
Centaurea Jacea L. *γ. lacera* Koch. Ebendaselbst (3).
Leontodon autumnalis L. *β. pratensis* Koch f. 2 *carpatica* Zapał. Ebendaselbst (3).
Picris hieracioides L. *β. glabrescens* Zapał. Ebendaselbst (3).
Taraxacum officinale G. H. Web. *β. glaucescens* DC. et *γ. Scorzonera* Roth. Ebendaselbst (3.)
— *nigricans* Kit. Ebendaselbst (3).
— *Steveni* DC. et f. *integrifolia*. Ebendaselbst (3).
Crepis biennis L. *γ. integrifolia* Uechtr. Ebendaselbst (3).
Hieracium Pilosella L. *γ. intricatum* F. Lange et f. *furcata* Zapał. Ebendaselbst (3).
— *praealtum* Vill. *α. obscurum* Rchb. et *γ. fallax* DC. Ebendaselbst (3).
— *Cretzianum* (*H. Auricula* × *Bauhini*) Simonkai. Ebendas. (3).
— *arvicola* Naeg. et Pet. Ebendaselbst (3).
— *subauratum* Schur. Ebendaselbst (3).
— *aurantiacum* L. *β. giganteum* Porcius. Ebendaselbst (3).
— *aurantiacum* × *praealtum* Zapał. Ebendaselbst (3).
— *cruentum* (*cymoso* × *aurantiacum*) Naeg. et Pet. Ebendas. (3).
— *villosum* Jacq. f. *tricephala*. Ebendaselbst (3).
— *alpinum* L. *β. pumilum* Wimm. et Grab. und *γ. tubulosum* Tausch. Ebendaselbst (3).
— *murosum* L. *β. cinerascens* Jord. Ebendaselbst (3).
— *Pseudo-Schmidtii* Schur f. *minor*, *alpina*. Ebendaselbst (3).
— *bifidum* Kit. Ebendaselbst (3).

Hieracium caesium Fries *β. alpestre* Lindenberg. Ebendaselbst (3).
— *vulgatum* Fries *β. irriguum* Fries *γ. fastigiatum* Fries und *δ. alpestre* Uechtr. Ebendaselbst (3).
— *vulgatum* × *alpinum* Zapał. Ebendaselbst (3).
— *Zapalowiczii* Uechtr. ined. Ebendaselbst (3).
— *atratum* × *alpinum* Zapał. Ebendaselbst (3).
— *transsilvanicum* × *alpinum* Zapał. Ebendaselbst (3).
Phyteuma tetramerum Brassai. Ebendaselbst (3).
Campanula Scheuchzerii Vill. var. *dacica* Porcius. Ebendaselbst (3).
— *lanceolata* Lap. *β. linifolia* Rchb. f. Ebendaselbst (3).
— *patula* L. *β. flaccida* Koch. Ebendaselbst (3).
— *carpatica* Jacq. *β. dasycarpa* Schur. Ebendaselbst (3).
Gentiana germanica Willd. f. *pusilla uniflora* und fl. *luteis.* Ebendaselbst (3).
Cuscuta europaea L. var. *Schkuhriana* Pfeiff. Ebendaselbst (3).
Myosotis silvatica Hoffm. *β. alpestris* Koch f. 2 *carpatica* und 3. *major* Zapał. Ebendaselbst (3).
Scrofularia Scopolii Hoppe *β. glabrescens* Zapał. Ebendaselbst (3).
Veronica officinalis L. f. *glandulosa* Zapał. Ebendaselbst (3).
— *serpyllifolia* L. f. *glandulosa* Zapał. und *nivalis* Schur. Ebendaselbst (3).
Melampyrum silvaticum L. b) *dentatum* Schur. Ebendaselbst (3).
Euphrasia pratensis Fr. f. *humilior* Zapał. Ebendaselbst (3).
— *stricta* Host. f. *humilior* Zapał. Ebendaselbst (3).
— *caerulea* Tausch. Ebendaselbst (3).
— *tatarica* Fisch. Ebendaselbst (3).
— *carpatica* Zapał. Ebendaselbst (3).
Mentha acutifolia Sm. var. *crispa*. Ebendaselbst (3).
Galeopsis Tetrahit L. *α. glandulifera* Zapał. Ebendaselbst (3).
Rumex obtusifolius L. *β. agrestis* Fries. Ebendaselbst (3).
— *arifolius* All. *α. carpaticus* Zapał. Ebendaselbst (3).
Typha latifolia L. var. *bracteata* Zapał. Ebendaselbst (3).
Orchis globosa L. f. *angustifolia* Zapał. Ebendaselbst (3).
— *maculata* L. *β. speciosa* Host. Ebendaselbst (3).
— *cordigera* Fries. Ebendaselbst (3).
— *incarnata* L. *β. Traunsteineri* Saut. Ebendaselbst (3).
Gymnadenia conopsea R. Br. *β. densiflora* A. Dietz. Ebendas. (3).
Luzula silvatica Gaud. f. *picta* Zapał. Ebendaselbst (3).
— *spicata* DC. *β. longibracteata* Zapał. Ebendaselbst (3).
Carex paniculata L. f. *longibracteata* Zapał. Ebendaselbst (3).
— *paniculata* × *subremota* Zapał. Ebendaselbst (3).
— *leporina* L. *β. argyroglochin* Hemem. Ebendaselbst (3).
— *festiva* Dreger. Ebendaselbst (3).
— *hyperborea* Dreg. Ebendaselbst (3).
— *dacica* Heuff. Ebendaselbst (3).
— *atrata* L. *γ. rhizogyna* Schur. Ebendaselbst (3).
— *verna* Vill. *β. umbrosa* Host f. *pseudorhizogena* Schur. Ebendaselbst (3).

Carex transsilvanica Schur. Ebendaselbst (3).
— *pilosa* Scop. var. *carpatica* Zapał. Ebendaselbst (3).
— *glauca* Scop. var. *gracilior* Zapał. Ebendaselbst (3).
— *sempervirens* Vill. var. *tristis* MB. Ebendaselbst (3).
— *flava* L. f. *pseudorhizogena* und *pauciflora* Zapał. Ebendas. (3).
— *distans* L. f. *elatior* Zapał. Ebendaselbst (3).
— *silvatica* Huds. f. *major* Zapał. Ebendaselbst (3).
Panicum Crus galli L. *longisetum* Doell. Ebendaselbst (3).
Anthoxanthum odoratum L. *β. longearistatum* Čelak. Ebendas. (3).
Aira caespitosa L. *γ. setifolia* und *δ. montana colorata* Schur. Ebendaselbst (3).
Avena pubescens L. *β. glabra* Fries. Ebendaselbst (3).
— *flavescens* L. *β. variegata* Gand. Ebendaselbst (3).
Poa Chaixii Vill. *β. remota* Fr. Ebendaselbst (3).
— *pratensis* L. *γ. subalpina* Anders. Ebendaselbst (3).
— *cenisia* Ail. *β. pallens* Koch. Ebendaselbst (3).
— *violacea* Bell. Ebendaselbst (3).
Festuca picta Kit. f. *flavescens* Zapał. Ebendaselbst (3).
— *rubra* L. *β. fallax* Thuill. und *γ. subcaespitosa* Sond. Ebendaselbst (3).
— *elatior* L. *β. pseudololiacea* Fr. Ebendaselbst (3).
— *apennina* De Not. Ebendaselbst (3).
— *gigantea* Vill. *β. triflora* Godr. Ebendaselbst (3).
— *gigantea* × *elatior* Grantzow. Ebendaselbst (3).
— *varia* Haenke *α. genuina* Gr. et Godr. subvar. *acuminata* Hack. und *β. brachystachys* Hackel. Ebendaselbst (3).
Juniperus communis L. f. *intermedia* Schur. Ebendaselbst (3).

Gefässkryptogamen.

Lycopodium complanatum L. *α. anceps* Wallr. Ebendaselbst (3).
Equisetum arvense L. *β. nemorosum* A. Br. und *γ. decumbens* G. F. W. Mey. Ebendaselbst (3).
— *palustre* L. *β. polystachyum* Willd. f. *corymbosa* et *racemosa* Milde. Ebendaselbst (3).
— *limosum* L. *β. verticillatum* Doell. und *γ. uliginosum* Mhlbrg. Ebendaselbst (3).

II. Bukowina.[1]

Referent **J. A. Knapp** (Wien).

Quellen:

1. Bauer K. Beitrag zur Phanerogamenflora der Bukowina und des angrenzenden Theiles von Siebenbürgen in Oesterr. botan. Zeitschr. XL. (1890), 218—221, 268—271.
2. Breidler J. Beitrag zur Moosflora der Bukowina und Siebenbürgens. Ebendaselbst. 148—152, 191—195.

---

[1] Das Referate bezieht sich auf den Zeitraum vom 1. Jänner 1890 bis 1. Juli 1890.

3. Dörfler J. Beiträge und Berichtigungen zur Gefäss-Kryptogamenflora der Bukowina. Ebendaselbst. 196—198, 226—230, 271—274.
4. Procopianu-Procopovici A. Floristisches aus den Gebirgen der Bukowina in Verh. d. k. k. zool.-botan. Gesellsch. XL (1890) 85—86.
5. Derselbe. Beitrag zur Kenntniss der Orchidaceen der Bukowina. Ebendaselbst. 185—196.
6. Zapałowicz K. Róslinna szata gór Pokucko-Marmaroskich in Sprawozdanie Komisyn fizyjograficznéj Akademii Umiejętności. XXIV (1889), 1—389. Ausgegeben im Jänner 1890.

Neu für Bukowina:

Phanerogamae.

Thalictrum collinum Wallr. Am Cecina (1).
Aquilegia glandulosa Fsch. Am Rareu und Todirescu, auf der Fluturica (4)
Aconitum paniculatum Lam. Bei Ciscanesa und am Rareu (Herbich nach 6).
Helianthemum rupifragum A. Kern. Auf der Petra-Domna (1).
— *obscurum* Pers. Zuczka-Hügel (1).
Polygala austriaca Crantz. Am Rareu (1).
Dianthus liburnicus Bartl. Am Cecina (1).
— *membranaceus* Borb. Zuczka-Hügel (1).
Geranium alpestre Schur. Zuczka-Hügel (1), auf der Petra-Domna (1, 4). Rareu, Todirescu, Jedul (4).
Agrimonia pilosa Ledeb. Am Dialu Dracului (Herbich nach 6).
Epilobium collinum Gmel. Kimpolung (1).
Sedum boloniense Lois. Pojana-Stampi (1).
Galium Schultesii Vest. Zuczka-Hügel (1).
— *aristatum* L. In der Vorgebirgsregion überall (4).
Adenostyles Kerneri Simonk. Auf der Petra-Domna (1).
Achillea collina Beck. Zuczka-Hügel und f. *gracilis* bei Czernowitz (1).
— *distans* W. K. Bei Roszia (1).
Cineraria longifolia Jacq. *β. sulphurea* Baumg. Am Rareu und Todirescu (1).
Carlina intermedia Schur. Am Cecina und Runc (1).
Carduus glaucus Baumg. Auf der Fluturica (1).
Centaurea salicifolia M. B. Kimpolung, Dorna-Kandreny, am Rareu (1).
— *Rhenana* Boreau. Czernowitz (1).
Phyteuma Vagneri A. Kern. Am Rareu (6).
Campanula Welandi Heuff. var. *glabrescens* Heuff. sec. specim. origin. det. Wettstein, Zuczka-Hügel (1).
— *lanceolata* Lap. det. Wettstein. Fluturica (Dörfler nach 1), Petra-Domna, am Cosna-Sumpfe und auf Valle-saka (1).
Andromeda polifolia L. Tinow (1).
Vincetoxicum laxum Bartl. Cecina (1).

Gentiana caucasica M. B. Valle-saka, Dorna-Watra, Coșna (1); im höheren Vorgebirge und in der subalpinen Region (4).

Myosotis alpestris Schm. Am Todirescu, Rareu und Pietrile-Domna (4).

— *variabilis* Angelis. Am Fusse des Rareu (1).

Melampyrum Bihariense A. Kern. Zuczka-Hügel (1).

Pedicularis exaltata Bess. var. *carpatica* Porcius. Am Rareu, Jedul, Zapul und Todirescu (4).

Rhinanthus alpinus Baumg. Am Suchard, Zapul (4).

Euphrasia Rostkowiana Hayne. Valle-saka (1).

— *stricta* Host. Am Coșna-Sumpfe (1).

Orobanche transsilvanica Porcius. Am Zapul, Jedul, Lucaci und Runc (4).

Salvia nemorosa L. Am Cecina (1).

Thymus montanus W. K. Am Zuczka-Hügel und Askutiti (1).

— *austriacus* Bernh. Gura-Humora (1).

Rumex silvester Wallr. Petra-Domna (1).

— *viridis* Gm. Zuczka-Hügel (1).

— *Acetosella* L. V. *multifidus* Koch. Am Runc (1).

Polygonum patulum M. B. Gura Humora (1).

Salix appendiculata Vill. Auf der Petra Domna (1).

Potamogeton alpinus Balbis. Bei Dorna-Watra (1).

Orchis latifolia L. Porana-Allerganz, Valea-Sača, Capu-Čampului (5).

— *cordigera* Fries. Valea-Sača, Cupu-Capu-Čampului, Gura-Humorlui, am Cecina (5).

— *incarnata* L. Cernauca, Horecia, Franzthal, Camina, Budenit, Patranti a. S. und E. St. Bucovet (5).

— *maculata* L. Dorna-Thal (5).

Anacamptis pyramidalis Rich. Capu-Čampului und Opcina Valea-Sača (5).

Gymnadenia odoratissima Rich. Spascawiese (5).

Listera cordata R. Br. Poiana-Negri (5).

Goodyera repens R. Br. Poiana-Negri und Crasna (5).

Corallorrhiza innata R. Br. Am Cecina, Rareu, bei Franzthal, Ropca und Patranti a. S. (5).

Muscari transsilvanicum Schur. Am Rareu und Todirescu (4).

Carex tristis M. B. Ebendaselbst (4).

— *hirta* L. Dorna-Kandreny (1).

Letaria viridis P. B. Zuczka-Hügel (1).

Phleum Michelii All. Am Rareu und Curmatura (4).

Calamagrostis pseudophragmites Hall. f. Czernowitz (1).

Gefäss-Kryptogamen:

Equisetum arvense L. f. *pseudosilvatica* Milde Kimpolung (3), *decumbens* S. F. Mey. Dorna-Kandreny (3) und *campestris* Milde Kimpolung (3).

— *Telmateja* Ehrh. f. *brevis* Milde Am Cecina (3).

— *palustre* L. f. *polystachya* Vill. Coșna-Sumpf und Gura-Humora (3).

Equisetum hiemale L. f. *Schleicheri* et subf. *polystachya* Milde. Am Cecina (3).
Botrychium Lunaria Sw. f. *subincisa* Rolf. Am Cecina (3).
Aspidium Luerssenii (*A. lobatum* × *Braunii* Luerss.) Dörfl. Gura-Humora (3).
— *Filix mas* Sw. *monstr. erosum* Milde, Kimpolung (3).
— *remotum (A. Filix mas* × *spinulosum)* A. Br. Gura-Humora (3).
— *spinulosum* Sw. var. *exaltata* Lasch. Ebendaselbst (3).
Cystopteris fragilis Bernh. var. *anthriscifolia* Koch. Um die Petra-Domna (3).
— *montana* Bernh. Ebendaselbst (3).

Laub- und Lebermoose:

Sphagnum Wulfianum Girgens. Im Coșna-Sumpfe bei Dorna-Kandreny (2).

Wegen der übrigen Arten verweisen wir auf das Original. Dasselbe gilt von den neuen Standorten der Phanerogamen und Gefäss-Kryptogamen.

III. Tirol und Vorarlberg.[1])

Referent: **Ludwig** Graf **Sarnthein** (Brixen).

Quellen:

a) Litteratur.

1. Borbás Dr. V. v. Kahl- und behaartfrüchtige Parallelformen der Veilchen aus der Gruppe „Hypocarpeae" in dieser Zeitschrift S. 116—118, 166—168.
2. Braun H. Ueber einige in Bayern und dem Herzogthume Salzburg wachsende Formen der Gattung *Rosa.* (Jahresber. des botan. Ver. in Landshut f. 1889.)
3. Braun H. und Sennholz G. *Calamintha mixta* (*C. alpina* × *Acinos*) Ausserdorfer in sched. In dieser Zeitschr. S. 158—160.
4. Dalla Torre Dr. C. W. v. *Juniperus Sabina* L. in den nördlichen Kalkalpen Tirols. In dieser Zeitschr. S. 264—265.
5. Eichenfeld Dr. M. v. Ueber einige floristische Funde bei Lienz. Verh. der k. k. zool.-botan. Gesellsch. XL.
6. Kolb M. Die europäischen und überseeischen Alpenpflanzen. Unter Mitwirkung von J. Obrist und J. Kellerer. 2.—7. Lfg.
7. Migula Dr. W. Die Characeen. Rabenhorst's Kryptogamenflora 2. Aufl. V. Liefrg. 3.
8. Murr Dr. J. Neue Veilchen für die Flora von Innsbruck. In dieser Zeitschr. S. 134—135.
9. Raimann Dr. R. Ueber *Herpotrichia nigra* Hart. Sitzungsber. der zool.-botan. Gesellsch. 1890. S. 10.

---

[1]) Das Referat behandelt den Zeitraum vom 1. Jänner 1890 bis 1. August 1890.

10. Rehm Dr. H. Die Pilze. Rabenhorst's Kryptogamenflora 2. Aufl. I. Bd. III. Abth. 32. Liefrg.
11. Schaffer Dr. J. *Scolopendrium vulgare* bei Georgenberg. In dieser Zeitschr. S. 136.
12. Sennholz G. *Cirsium flavescens* auf der Franzenshöhe und *Carduus Naegelii* bei Trafoi. In dieser Zeitschr. S. 135, 136.
13. Zimmeter A. *Viscum Austriacum* Wiesb.(?) bei Zirl und Silz. In dieser Zeitschr. S. 209.

b) Unveröffentlichte Mittheilungen von

14. M. Hellweger, Cooperator in Fliess,
15. Dr. Jos. Murr in Hall und
16. dem Referenten.

Für das Gebiet neu:

Phanerogamen:

Viola atrichocarpa (*collina* × *perfimbriata?*) Borb. Spitzbühel bei Innsbruck (1).

Viola Tiroliensis Borbás (sub *glabrata* × *sepincola*) Spitzbühel (1).

Viola Pacheri Wiesb. (*glabrata* × *hirta*) wird synonym mit *V. Oenipontana* (*superhirta* × *odorata*) Murr gesetzt (1).

(Ausserdem enthalten sämmtliche im obcitirten Artikel Murr's sub Nr. 1 und 3—12 aufgeführten Angaben Neues und Berichtigendes zur bisherigen Kenntniss dieser Gattung).

Rosa coriifolia f. *amplyphylloides* H. Br. Mieders, Trins (2).

Carduus Naegelii Brügg. („*Personata*“ × „*defloratus*“) Trafoi (12).

Hieracium calycinum Arv. Touv. Bahnhof Oetzthal, Zirl (15).

Calamintha mixta Ausserd. (*alpina* × *Acinos*) Virgen, Windisch-Matrei (3).

Primula coronata Porta. Mte. Frate (6).

— *Cadinensis* Porta. Passo di Scarpato, Val di Fumo (6).

— *Maggiassonica* Porta (*spectabilis* × *minima*) Val Breguzzo (6).

Characeae:

Nitella gracilis (Sm.) var. *capituligera* Mig. Bozen (7).

Pilze:

Caldesia Sabina De Not. Oetzthal (10).

Herpotrichia nigra Hart. Warth, Gschnitzthal (9).

Microbilimbia obscurata Sommerf. Paneveggio (10).

Nesolechia oxysporella Nyl. Südtirol (10).

— *vermicularis* Arn. Tirol (10).

— *supersparsa* Nyl. Tirol (10).

— *aggregatula* (Müll.) Tirol (10).

— *vitellinaria* (Nyl.) Tirol (10).

Patellaria glacialis (Rehm) Oetz- und Pitzthal (10).

— *atroviridis* Rehm n. sp. Ortler (10).

Scutula flexella (Ach.) Tirol (10).
— *Stereocaulorum* (Fr.) Tirol (10).
— *epiblastematica* Wallr. Paneveggio (10).
— *Krempelhuberi* (Körb.) Tirol (10).

Bemerkenswerthe neue Standorte.

Ranunculus arvensis L. Prutz (14).
Aquilegia vulgaris L. Bregenzerwald, Tannberg in Vorarlberg, Obladis (16). Kaltenbrunn, Nieder- und Hochgalmigg, Kronburg (14).
Hesperis matronalis zahlreich und unzweifelhaft wild im Mühlbachtobel bei Fliess (14).
Melandrium noctiflorum (L.) Gartenunkraut bei Fliess (14).
Geranium divaricatum Ehrh. Fliess, Mals (14).
Coronilla varia L. Landeck (16); die locale Westgrenze dieser Pflanze verschiebt sich damit von Imst nach Landeck.
Vicia Gerardi Dl. Fliess, Kauns (14).
— *grandiflora* Scop. Prutz, 1 Exemplar (14).
Orobus tuberosus L. Fliess, Piller 1300 M. (14).
Seseli annuum L. Oetz (15).
Aethusa cynapioides M. B. Arzl, bei Imst (15).
Viscum Austriacum Wiesb. ? Silz, Zirl (13).
Echinops sphaerocephalus L. Zahlreich um Fliess (14).
Cirsium Erisithales × *montanum* Val Daone (6).
Tragopogon major Jacq. Häufig um Fliess (14).
Hieracium auricula × *acutifolium* Lienz (5).
— *auricula* × *Hoppeanum* Lienz (5).
— *brachiatum* Bertol. Bahnhof Oetzthal (15).
— *rhoeadifolium* Kern. Kitzbüchlerhorn (16).
— *tridentatum* Fr. Piller, Landeck, Kronburg (15).
Gentiana purpurea L. Urgenthal bei Fliess (14).
Limosella aquatica L. Piller (15).
Campanula Cervicaria L. Flaurlingerthal (16).
Melica glauca F. Sch. Oetz (15).
Juniperus Sabina L. Höhenberg (4).
Scolopendrium vulgare Sm. Georgenberg (11).

IV. Krain.[1]

Referent: **Dr. R. v. Wettstein** (Wien).

Litteratur.

1. Borbás V. v. Kahl- und behaartfrüchtige Parallelformen der Veilchen aus der Gruppe „Hypocarpeae". Diese Zeitschrift S. 116 ff.

---

[1] Das Referat bezieht sich auf den Zeitraum vom 1. Jänner 1890 bis 1. August 1890.

2. Ascherson P. und Magnus P. Die weissfrüchtige Heidelbeere. (Naturwissensch. Wochenschr. V, Nr. 11).
3. Voss W. Mycologia Carniolica. Ein Beitrag zur Pilzflora der Alpenländer. II. Berlin (Friedländer).

Neu für das Gebiet:

Viola Hallieri Borbás, im südlichen Krain (1).
Vaccinium Myrtillus L. var. *leucocarpum* Hausm., bei Bischoflack (2).

V. Istrien mit Triest, Görz und Gradisca.[1]

Referent: **J. Freyn** (Prag).

Benützte Litteratur:[2]

1. P. Ascherson. Das Vorkommen von *Scopolia carniolica* Jacq. in Ostpreussen. In Sitzungsberichte der naturforschenden Freunde zu Berlin. 1890. S. 59—78.
2. V. v. Borbás, in dieser Zeitschrift S. 168.
3. Carlo Marchesetti, La flora di Parenzo. Trieste 1890. 8°. 98 pp.

Unveröffentlichte Mittheilungen von

4. C. v. Marchesetti in Triest,
5. J. Freyn in Prag und K. Untchj in Pola.

Neu für das Gebiet:

Viola gymnocarpa Janka bei Opčina nächst Triest (2);
Tribulis orientalis Kern. Arsenal von Pola (6).

Bemerkenswerthe Standorte:

Anemone nemorosa L., sehr selten bei Monpaderno und Caraiba (3);
Adonis microcarpa DC., hie und da in der Küstenzone von Parenzo (3);
Ranunculus chius DC., viel häufiger als *R. parviflorus* L., im Küstengebiet von Parenzo (3);
Delphinium Staphysagria L., Hügel bei Orsera; Nordgrenze! (3);
Papaver apulum Ten., Saaten im Gebiete der Flora von Parenzo (3);
Corydalis ochroleuca Koch, auf Felsen bei Monpaderno (3);
Fumaria Gussonii Boiss., Hügel bei Fontane und Orsera (3);
Matthiola sinuata K. Br., alte Mauern von Parenzo (3);
Cheiranthus Cheiri L., ebendort (3) und auf den Mauern von Albona (5).

---

[1] Das Referat bezieht sich auf den Zeitraum vom 1. Jänner 1890 bis 1. August 1890.

[2] Der 1890 erschienene 1. Fascikel des IX. Bandes von Parlatore-Caruel: Flora Italiana enthält nichts über Istrien, was nicht schon bekannt wäre.

(Fortsetzung folgt.)

Botanische Gesellschaften, Vereine, Congresse etc.

Kais. Akademie der Wissenschaften in Wien.

Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe.

Sitzung vom 19. Juni 1890.

Herr Prof. Dr. Rudolf Benedikt überreichte eine von ihm in Gemeinschaft mit Herrn Max Bamberger im Laboratorium für allgemeine und analytische Chemie an der k. k. technischen Hochschule in Wien ausgeführte Arbeit: „Ueber eine quantitive Reaction des Lignins“.

Erhitzt man Holz mit Jodwasserstoffsäure im Methoxyl-Bestimmungsapparat, so liefert dasselbe reichlich Jodsilber, hat somit eine hohe „Methylzahl“. Da reine Cellulose keine Methylzahl hat, kann die Methylzahl des Holzes nur dem Lignin zugeschrieben werden und bildet ein Mass für die Menge desselben oder die Grösse des „Verholzungsgrades“.

Ausser einer grösseren Reihe von Holzgattungen ist eine Anzahl von Gespinnstfasern untersucht worden, ferner zeigten Lignit und Braunkohlen nicht unbeträchtliche Methylzahlen.

Das Verfahren dürfte zur Untersuchung von Holz, Braunkohle, Rohfasern, Futtermitteln, Papier etc. brauchbar sein.

63. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte.

Die 63. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte wird, gemäss dem Beschlusse der vorjährigen Versammlung zu Heidelberg, vom 15.—20. September d. J. in Bremen tagen.

Die drei allgemeinen Sitzungen werden in dem grossen Saale des Künstlervereines, die Sitzungen der Abtheilungen in den, dem Künstlervereine fast unmittelbar benachbarten Räumen des Gymnasiums und Realgymnasiums (der sogenannten Handelsschule) stattfinden.

Jeder Theilnehmer an der Versammlung entrichtet einen Beitrag von 12 Mk. und erhält dafür eine Festkarte, ein Abzeichen und die für die Versammlung bestimmten Druckschriften; zugleich erwirbt er damit Anspruch auf die Lösung vom Damen-Festkarten zum Preise von 6 Mk.

Eine Ausstellung wissenschaftlicher Apparate, Instrumente und Präparate wird diesmal mit der Versammlung nicht verbunden sein; dagegen werden einzelne interessante Apparate durch Abtheilung 32 (Instrumentenkunde) vorgeführt werden, worüber Näheres im Tageblatte mitgetheilt werden wird.

Das Empfangs- und Wohnungs-Bureau wird sich im Künstlerverein (nahe der Börse gelegen, vom Bahnhofe aus mit der Pferdebahn „Bahnhof-Börse“ leicht zu erreichen) befinden.

Allgemeine Tagesordnung:

Sonntag, den 14. September.

Abends 8 Uhr: Gesellige Zusammenkunft mit Damen in den oberen Sälen des Künstlervereins.

Montag, den 15. September.

Morgens 9 Uhr: I. allgemeine Sitzung im grossen Saale des Künstlervereins. Eröffnung der Versammlung durch den ersten Geschäftsführer; Ansprachen und Begrüssungen, Vorträge.

Nachmittags 4 Uhr: Bildung und Eröffnung der Abtheilungen und eventuell Sitzungen derselben.

Abends: Gesellige Zusammenkunft im Parkhause.

Dienstag, den 16. September.

Sitzungen der Abtheilungen, Besichtigung von Instituten.

Abends: Fest in der Börse, gegeben vom Senat der freien Hansestadt Bremen.

Mittwoch, den 17. September.

Morgens 9 Uhr: II. allgemeine Sitzung im grossen Saale des Künstlervereins, Vorträge. Angelegenheiten der Gesellschaft: Wahl des nächsten Versammlungsortes und der nächsten Geschäftsführer.

Nachmittags 5 Uhr: Festessen im Parkhause.

Donnerstag, den 18. September.

Sitzungen der Abtheilungen. Besichtigungen. Ausflüge in die Umgegend.

Abends: Festball im Künstlerverein.

Freitag, den 19. September.

Morgens 9 Uhr: III. allgemeine Sitzung im grossen Saale des Künstlervereins. Angelegenheiten der Gesellschaft; Vorträge.

Nachmittags: Sitzungen der Abtheilungen.

Abends: Zwanglose Zusammenkunft im Rathskeller.

Samstag, den 20. September.

Fahrten nach Bremerhaven und in See, nach Sylt und nach Norderney.

Abtheilung für Botanik (Gymnasium, Zimmer 64).

Einführender Vorsitzender: Sem. Lehrer Dr. Klebahn (Gleimstrasse 6), Schriftführer: Reallehrer C. Messer (Palmenstrasse).

Bisher angemeldete Vorträge: Dr. H. Dingler (Aschaffenburg), Biologische Mittheilungen. — Dr. L. Klein (Freiburg i. B.): Thema vorbehalten. — Dr. H. Klebahn: Das Verhalten des Zellkernes bei der Keimung von Closterium und Cosmarium.

Die **General-Versammlung** der **Deutschen botanischen Gesellschaft** findet am 17. September um 11 Uhr Vormittags im Realgymnasium in Bremen (Zimmer Nr. 64) statt.

Auf der **Grossen allgemeinen Gartenbau-Ausstellung** zu Berlin (25. April bis 8. Mai 1890) wurden unter anderen folgende Preise zuerkannt: (Vergl. auch S. 284.)

Ehrendiplome: dem botanischen Institute der k. k. Universität in Graz (Prof. Dr. G. Haberlandt), und dem botanischen Museum der k. k. Universität in Wien (Prof. Dr. A. v. Kerner). — Eine grosse silberne Vereinsmedaille dem H. Gasser, Laboranten am botanischen Institute der Universität Graz für Modelle.

Botanische Forschungsreisen.

Im Laufe des Monates Juli hat Dr. R. v. Wettstein eine Reise zur botanischen Durchforschung von Ost-Bosnien und des serbisch-bosnischen Grenzgebietes durchgeführt. Er bereiste die Bezirke Tuzla, Zwornik, Vlasenica und Srebrenica. Von Tuzla aus wurde das Thal der Spreča und die benachbarten Berge der Majevica planina untersucht, ferner der südlich von Tuzla gelegene Konjun (1328 M.) bestiegen. Von Tuzla begab sich Dr. Wettstein nach Zwornik, wo insbesondere die Serpentinberge im Norden, das Drina-Thal und die felsigen Kalkberge des benachbarten Vlasenicaer Bezirkes, besonders der Udrč (1048 M.) seine Hauptaufmerksamkeit auf sich zogen. Das Ziel der Reise war der in serbisches Gebiet eingeschobene Srebrenicaer Bezirk, dem daher auch die längste Zeit gewidmet wurde. Auf einem viertägigen Ausfluge wurde die Javor planina mit dem Igrisnik (1530 M.) und den grossartigen, pflanzenreichen Drinaschluchten der Cervene stiena besucht, fernere Ausflüge galten den östlichsten Ausläufern der Javor planina mit dem Quellengebiete des Jadar und dem Trachytgebiete östlich von Srebrenica. Die in mehrfacher Hinsicht interessanten Ergebnisse der Reise sollen in dieser Zeitschrift zur Veröffentlichung gelangen.

Herr Ignaz Dörfler, der sich, wie in der Juli-Nummer berichtet wurde, im Auftrage der Direction des botanischen Gartens und Museums der Wiener Universität nach Südserbien begab, hat nach eingelaufenen Berichten zunächst in der Umgebung von Leskowatz botanische Aufsammlungen vorgenommen, sich dann aber nach Albanien begeben in der Absicht, nach Möglichkeit den seit Jahrzehnten von keinem Botaniker besuchten, nach Grisebach's Mittheilungen jedoch hochinteressanten Sar Dagh zu besuchen. Unter bedeutenden persönlichen Gefahren und Ueberwindung zahlreicher Schwierigkeiten gelang es ihm Ende Juli den Ljubotrin (3050 M.) von Kačanik aus zu besteigen und dessen Flora während eines zweitägigen Aufenthaltes in der Gipfelregion festzustellen. Mit reicher Ausbeute begab er sich hierauf nach Ueskueb, um die Vorbereitungen zu einer Besteigung des Kobelica, des westlichen Gipfels des Sar Dagh zu treffen. Während wir diese Zeilen schreiben wird es dem muthigen Reisenden hoffentlich gelingen, seinen Plan auszuführen.

Einem Privatbriefe ist zu entnehmen, dass der bekannte Reisende C. G. Pringle, der heuer eine botanische Forschungsreise nach Nord Mexiko unternahm, bisher bedeutende Erfolge zu verzeichnen hat. Er sammelte bis Ende Juni insbesondere in dem Hochlande zwischen Mexiko und Tampico und traf daselbst zahlreiche ihm vollkommen fremde, wenigstens zum Theile muthmasslich neue Arten an. (G. a. F.)

A. Deflers, welcher im Auftrage des französischen Ministeriums „de l'Instruction publique“ eine Forschungsreise nach Arabien unternommen hatte und die Gebiete zwischen dem Yemen und Hadramant durchforschte, befindet sich bereits auf der Rückreise nach Paris.

Personal-Nachrichten.

An Stelle Prof. Olivers ist J. G. Baker zum Custos des Herbariums in Kew ernannt worden. Der dadurch erledigte Posten eines ersten Assistenten wurde Herrn M. Hemsley verliehen.

Dr. A. Mágócsy-Dietz hat sich an der königl. ungar. Universität in Budapest für Pflanzenbiologie und Mykologie habilitirt. (Bot. Centralbl.)

Houllet, der Vorsteher der Gewächshausculturen im botanischen Garten zu Paris starb im Fontenay sous Bois, 75 Jahre alt. (Houlletia Brong.)

Berichten der Tagesblätter zufolge ist Dr. A. Bunge im Alter von 82 Jahren in Odessa gestorben.

Inhalt der September-Nummer. Zukal H. *Epigloea bactrospora.* S. 323. — Heinricher Prof. E. Neue Beiträge zur Pflanzen-Teratologie und Blüthen-Morphologie. S. 328. — Simonkai Dr. L. Bemerkungen zur Flora von Ungarn. S. 333. — Wettstein Dr. R. v. Die Botanik auf der internationalen forst- und landwirthschaftlichen Ausstellung in Wien. S. 334. — Litteratur-Uebersicht. S. 336. — Flora von Oesterreich-Ungarn. S. 341. — Botanische Gesellschaften, Vereine, Congresse etc. S. 351. — Botanische Forschungsreisen. S. 353. — Personal-Nachrichten. S. 354.

Adresse der Redaction: Dr. R. v. Wettstein, Wien, III., Rennweg 14.
Adresse der Administration: Dr. A. Skofitz, Wien, IV., Heugasse 48.

Die Oesterreichische botanische Zeitschrift erscheint am Ersten jeden Monats. Man pränumerirt auf selbe mit **8 fl. öst. W.** ganzjährig, oder mit **4 fl. öst. W.** halbjährig.

Inserate die ganze Petitzeile 15 kr. öst. W.

Exemplare, die **frei** durch die Post bezogen werden sollen, sind **blos** bei der **Administration** (IV. Bez., Mühlgasse Nr. 1) zu pränumeriren.

Im Wege des Buchhandels übernimmt Pränumeration **C. Gerold's Sohn** in Wien, sowie alle übrigen Buchhandlungen.

Verlag von C. Gerold's Sohn. C. Ueberreuter'sche Buchdruckerei (M. Salzer) in Wien.

ÖSTERREICHISCHE

BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.

Redigirt von **Dr. Richard R. von Wettstein,**
Privat-Docent an der k. k. Universität Wien.
Herausgegeben von **Dr. Alexander Skofitz.**

XL. Jahrgang. N°· 10. Wien, October 1890.

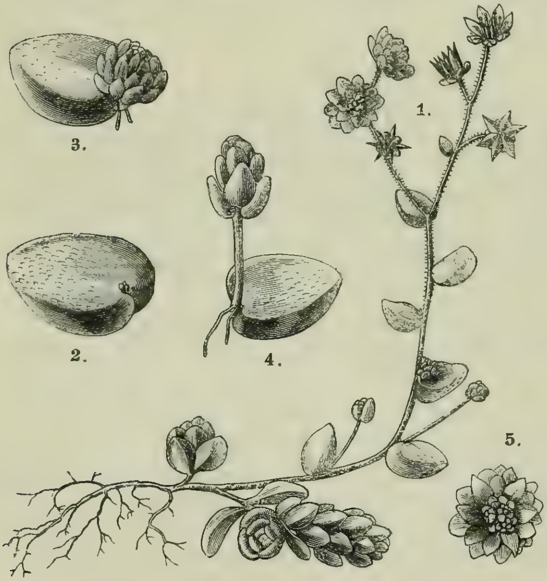
Die Bildung von Ablegern bei einigen Arten der Gattung *Sempervivum* und bei *Sedum dasyphyllum.*

Von **A. Kerner v. Marilaun** (Wien).

(Mit 5 Holzschnitten.)

Die Ableger der dickblättrigen mit Wassergewebe ausgestatteten Pflanzen haben vor anderen den Vortheil voraus, dass sie bis zur Zeit der Functionsfähigkeit ihrer eigenen Wurzeln aus den saftreichen Blättern Nahrung und Wasser beziehen können. Die Flora des Kaplandes, des mexikanischen Hochlandes und der anderen Gebiete, in welchen die dickblättrigen Pflanzen in einer grossen Mannigfaltigkeit der Formen vorkommen, weisen eine Fülle solcher Ablegerbildungen auf, bei welchen das Wassergewebe die eben angedeutete Rolle spielt. Aber auch dort, wo die dickblättrigen Pflanzen nur spärlich vertreten sind, beobachtet man an denselben einige sehr merkwürdige Ablegerbildungen. Von den Dickblättern der österreichischen Flora sind in dieser Beziehung insbesondere *Sempervivum arenarium* und *soboliferum* und *Sedum dasyphyllum* bemerkenswerth.

Die dicken fleischigen Blätter des *Sempervivum arenarium* und *soboliferum* sind wie bei allen Arten der Gattung *Sempervivum* auf Kurztrieben rosettig gestellt und die neuen Rosetten werden stets in den Achseln der Rosettenblätter als winzige Knospen angelegt. Aus diesen Knospen gehen fadenförmige, mit kleinen anliegenden Schuppen besetzte Ausläufer hervor, deren Ende auffallend gestaut ist, so dass dort die Blätter dicht zusammengedrängt erscheinen. Diese gehäuften Blätter vergrössern sich, bilden eine kleine Rosette und schliessen so zusammen, dass das ganze Gebilde die Kugelform annimmt. Eine Zeitlang wird die kugelige Rosette durch Vermittlung des fadenförmigen Ausläufers von Seite des alten Stockes ernährt, später aber verwelkt und verdorrt der fadenförmige Ausläufer, die kugelige Rosette löst sich von ihm ab und liegt nun lose auf der Stammpflanze. Es genügt ein schwacher Luftstrom, um die kleinen abgelösten Kugeln ins Rollen zu bringen, und da die Stöcke der genannten Arten auf schmalen Terrassen und Gesimsen steil abstürzender Felsgehänge ihren Standort haben, so ist es unvermeidlich, dass ein Theil der abgetrennten Rosetten über die Steilwände hinabfällt und erst in weiter Entfernung von der Mutterpflanze wieder zur Ruhe kommt. Kurze Zeit, nachdem dies geschehen, entwickeln sich an der Basis der Rosetten Wurzeln, durch welche die Verbindung mit der Unterlage hergestellt wird. Die Zahl der kleinen kugelförmigen Rosetten, welche von einem einzigen alten Stocke, beziehungsweise von einer alten Rosette ausgehen, beträgt gewöhnlich 2 bis 3, manchmal aber auch bis zu 6, und die Umgebung der mit den genannten Arten von *Sempervivum* überwucherten Terrassen ist oft weithin mit den kugelförmigen herabgekollerten Ablegern dicht besäet.



Sedum dasyphyllum entwickelt die Ableger zum Theile in der Hochblatt-, zum Theile in der Mittelblattregion. In der Hochblattregion entstehen die Ableger durch Umwandlung der Blüthenblätter in Laubblätter. Man sieht dann an Stelle der Blüthen kleine Rosetten aus dicklichen eiförmigen grünen Blättchen, ähnlich denjenigen, welche sich an Stelle der Blüthen bei *Saxifraga nivalis* sehr häufig im arktischen Gebiete ausbilden (s. Abbildung Fig. 1 und 5). Diese Rosetten lösen sich im Herbste von den Blüthenstielen ab und verhalten sich ganz ähnlich wie die Rosetten von *Sempervivum arenarium* und *soboliferum*. In der Mittelblattregion entstehen die Ableger in dreifacher Weise. In den Achseln der obersten Mittelblätter bildet sich eine mit freiem Auge kaum wahrnehmbare Knospe aus. Dieselbe ist in der seichten Ausbuchtung an der oberen Seite des dicken Blattes eingebettet und zeigt 2—3 Blättchen von 0·5 Mm. Durchmesser (s. Abbildung Fig. 2). In der Achsel der tiefer stehenden Mittelblätter entstehen Sprossanlagen mit einer verlängerten fadenförmigen Axe, welche an ihrem Ende mehrere dicht zusammengedrängte Blättchen trägt (s. Abbildung Fig. 4) oder mit einer sehr verkürzten

Axe und zahlreichen rosettig gestellten Blättern (s. Abbildung Fig. 3), und in den Achseln der untersten Stengelblätter bilden sich kurze Sprosse aus, deren Axe von der Basis bis zum Scheitel mit ziemlich grossen gehäuften Blättern besetzt ist. Sobald der blüthentragende Stengel abzudorren beginnt, lösen sich von ihm die Mittelblätter mitsammt den aus ihren Achseln entspringenden Knospen, beziehungsweise Sprossen ab und fallen zu Boden. Die saftreichen, stark gedunsenen, fast halbkugeligen Blätter sind verhältnissmässig schwer, und wenn die Stelle, wo sie zunächst hinfallen, eine abschüssige Lage hat, so bleiben sie dort nicht liegen, sondern kollern so lange nach abwärts, bis sie durch eine vorspringende Steinkante oder einen aufgeböschten Moosrasen aufgehalten werden oder auf einer ebenen Stelle zur Ruhe kommen. Dabei nehmen sie die in ihren Achseln ausgebildeten Knospen und Sprossen mit, bilden also gewissermassen ein Transportmittel derselben. Sobald die Ableger zur Ruhe gekommen sind, entwickeln sich an ihrer Basis Würzelchen auf Kosten der Reservestoffe des abgelösten saftigen Blattes. Häufig bilden sich übrigens die Würzelchen schon zu einer Zeit aus, wann die Blätter noch an dem im Abdorren begriffenen Stengel haften (s. Abbildung Fig. 3). Es verdient noch hervorgehoben zu werden, in welcher Weise bei der Ansiedelung dieser Ableger das Wassergewebe der abgefallenen Blätter eine Rolle spielt. Ist der Punkt, an welchem der abgefallene Ableger zur Ruhe gekommen ist, ausnehmend trocken, was an den Orten, wo *Sedum dasyphyllum* wächst, als Regel gelten darf, so kann das Tragblatt für geraume Zeit das zur Erhaltung des Ablegers nöthige Wasser liefern und es ist so der Ableger vor dem Zugrundegehen geschützt.

Das Vorkommen der *Picea Omorica* (Panč.) Willk. in Bosnien.

Von Dr. **Richard R. v. Wettstein** (Wien).

Als Pančić im Jahre 1876 die Beschreibung seiner in mehrfacher Hinsicht so merkwürdigen *Pinus Omorica* gab[1]), führte er bereits an, dass der Baum nach Mittheilungen von Landsleuten auf bosnischem Boden vorkommen soll, und zwar auf dem Berge Janjac ober Stula und Semece bei Visegrad; beide Standorte liegen hart an der serbischen Grenze. Später hat Ascherson[2]) einen von Blau in Bosnien entdeckten Standort des Baumes veröffentlicht, und zwar auf dem Ozren bei Sarajevo. In neuerer Zeit hat Beck[3]) den Semec bei Visegrad und den Ozren besucht, die *Picea Omorica* jedoch daselbst nicht gefunden; dagegen wurde ihm als neuer bosnischer Standort der Dugidol von Bornmüller bezeichnet. Es lag in Folge aller dieser Angaben die Vermuthung nahe, dass die Omorica-Fichte in Ostbosnien verbreiteter sei. Feststellung der Verbreitung und Studium des in mancher Hinsicht noch nicht genügend bekannten Baumes überhaupt waren darum auch unter den Aufgaben, die ich mir stellte, als ich im heurigen Juli eine Reise in das bosnisch-serbische Grenzgebiet unternahm. Ich hatte reichlich Gelegenheit, die *Picea Omorica* an Ort und Stelle und an gesammeltem Materiale zu untersuchen; die Resultate dieser Untersuchungen gedenke ich an anderer Stelle zu publiciren; im Folgenden möchte ich blos die Verbreitung der Pflanze im Occupationsgebiete, so weit sie sich jetzt feststellen lässt, mittheilen.

---

[1]) Pančić J. Eine neue Conifere in den östlichen Alpen. Belgrad 1876. — Vergl. auch Willkomm M. Forstliche Flora. 2. Aufl. 1888. S. 99.

[2]) Ascherson P. in Oesterr. botan. Zeitschr. 1888, S. 34 und in Bolle: Die Omorica-Fichte. (Monatsschrift zur Beförderung des Gartenbaues 1877.)

[3]) Beck G. v. Interessante Nadelhölzer im Occupationsgebiete. (Mitth. d. Sect. f. Naturk. d. österr. Touristenclub 1889, Nr. 6.)

Da Pančić die von ihm gesehenen Exemplare der *Picea Omorica* knapp an der bosnischen Grenze, und zwar bei Rastište an der Crvena Stena aufgefunden hatte, besuchte ich die zunächst gelegenen Theile Bosniens, die Bezirke Zwornik, Dolna Tuszla, Srebrenica und Vlasenica bis an die Grenze des Visegrader Bezirkes. Auf den Bergen nördlich des 44° n. B. fehlt *Picea Omorica* überall; ich konnte trotz eingehenden Suchens nirgends ein Exemplar sehen oder auch nur Anhaltspunkte für das Vorkommen des Baumes gewinnen. Die Wälder der höheren Berge werden aus *Picea excelsa, Abies alba, Fagus silvatica, Pinus silvestris, Fraxinus excelsior* und *Carpinus Betulus* gebildet. Das Verbreitungsgebiet der Omorica-Fichte betrat ich erst, als ich im südlichsten Theile des Srebrenicaer Bezirkes die Grenze des Trachyt- und Schiefergebietes überschritt und den Kalk erreichte. Oestlich vom Igrisnik in einer Meereshöhe von 1100 M. traf ich *Picea Omorica* im Hochwalde vereinzelt, in grosser Menge dagegen an den felsigen Abhängen der Drina-Schluchten, und zwar sowohl in den Gehängen des Igrisnik zwischen 950 und 1100 M., als auch an jenen der Tovarnica und der Ljutica in gleicher Höhe. Von diesen Bergen eröffnete sich auch ein Ueberblick über die am anderen Drina-Ufer gelegenen serbischen Berge, deren Abhänge die Ostseite der Croene Stiene bilden. Ich zweifle nicht daran, dass dort die Omorica-Fichte von Pančic aufgefunden wurde. Thatsächlich konnte ich mit dem Fernrohre an allen Abstürzen die so überaus charakteristischen Gestalten der Omorica-Fichte erkennen. Während ich auf diese Weise die Nordgrenze des Baumes bestimmen konnte, wurde das Vorkommen desselben in den südlicher gelegenen Bezirken von Visegrad und Rogatizza durch die dortigen Forstämter verfolgt. Auf Grund amtlicher Berichte[4]), in die mir freundlichst Einblick gewährt wurde, vermag ich daher die unten angeführten weiteren Fundorte mitzutheilen, welche zum Theile eine Bestätigung der Pančić'schen Angaben enthalten.

---

[4]) Ich erhielt dieselben in Srebrenica ohne Angabe der Finder. Nach seither eingeholten Erkundigungen sind dies Herr Hofmann in Visegrad und Forstmeister Zechel, früher in Sarajevo. Bei dieser Gelegenheit möchte ich auch dankend anführen, dass Herr Forstwart Girzik in Srebrenica mich bei meinen Unternehmungen zum Zwecke der Auffindung der *P. Omorica* auf das Thatkräftigste unterstützte.

Was die Verhältnisse des Vorkommens an den von mir besuchten Fundorten anbelangt, so konnte ich darüber Folgendes ermitteln:

Im Hochwalde (von mir beobachtet bei 1100—1120 M.) findet sich *Picea Omorica* vereinzelt und überragt durch die bedeutende Höhe alle anderen Bäume. Von mir gemessene Exemplare zeigten Stammlängen von ca. 32, 38 und 42 M. Die Wälder selbst sind Mischwälder aus *Pinus nigra* Arn., *P. silvestris*, *Abies alba*, *Picea excelsa*, *Fagus silvatica* und *Acer pseudoplatanus*. Das Unterholz ist in Folge der Mächtigkeit der Bäume sehr gering, ich hebe hervor: *Rhamnus fallax* Boiss., *Lonicera alpigena*, *Aspidium filix mas*, *A. lobatum*, *A. angulare* Kit. Nachwuchs der anderen genannten Bäume fand sich in grosser Menge, doch konnte ich keine einzige junge Omorica-Fichte finden! Der Boden wies eine schwarze feuchte Humusschichte von 1·2 M. Mächtigkeit auf, welche einem dichten Kalke auflag. Die Bodentemperatur betrug Mitte Juli nach vorangegangenen sehr heissen Tagen in 10 Cm. Tiefe 14·4° C., bei 4 Dcm. Tiefe 9·6° C. Die Lufttemperatur bei Tag (12^{h} M.) betrug 21° C. im Waldschatten, 28·5° C. in der Sonne, des Nachts 15·8° C. Sonst vermag ich über die klimatischen Verhältnisse naturgemäss wenig anzugeben, die Schneebedeckung ist während des relativ langen Winters eine sehr mächtige, ebenso sind die Wintertemperaturen mitunter sehr nieder. (Minimum im Winter 1889/90 in dem um 700 M. tiefer liegenden Srebrenica —16° C.)

An felsigen Gehängen (von mir beobachtet bei 950—1100 M. Meereshöhe) findet sich *Picea Omorica* truppweise an schluchtähnlichen, feuchteren Stellen. Sie erreicht hier niemals so bedeutende Stammeshöhen wie im Hochwalde. Die ganz charakteristische Formation, der sie dort angehört, besteht aus folgenden Pflanzen:5)

Bäume:

Pinus nigra Arn.
— *silvestris* L.
Fagus silvatica L.
Picea excelsa Lk.
Populus Tremula L.
Carpinus Duinensis Scop.
Ostrya carpinifolia Scop.
Salix sp.?

Sträucher:

Spiraea cana W. K.
Corylus Avellana L.
Rhus Cotinus L.

Am felsigen Ostgehänge des Igrisnik waren die Temperaturen Mitte Juli: Lufttemperatur (12^{h} M.) 24° C. im Schatten, 32° C. in der Sonne, Erdtemperatur 15° C. in 1 Dcm. Tiefe. Eine in der nächsten Nähe der Bäume entspringende Quelle zeigte eine Temperatur von 9·2° C. Die zusammenhängende Humusdecke war nur etwa

---

5) Ich führe hier nur die wichtigsten baum- und strauchartigen Pflanzen an.

16 Cm. dick, die Unterlage bildet Kalk. — Junge Exemplare der *Picea Omorica* finden sich hier in grosser Menge und jeden Alters.

Die tiefste Stelle, an welcher ich Omorica-Fichten überhaupt sah, war ein feucht-kühler Ostabhang bei 950 M., die höchste der Hochwald des Igrisnik bei Südost-Exposition in 1120 M. Meereshöhe.

Fasse ich die von mir beobachteten und von anderer Seite bekannt gewordenen Standorte zusammen, so ergibt sich folgende Verbreitung in Bosnien:

Bezirk Srebrenica: Ostabhang des Igrisnik bis zur Drina-Schlucht, Praedium Slemač; 950—1120 M.; Kalk. — Südgehänge der Tovarnica und Ljutica, 950—1100 M.; Kalk (nördlichster Standort bei 44° 1′ n. B.).

Bezirk Visegrad: Praedium Stolac oberhalb Karaula Stula im Flächenausmasse von 20 Hektar (Pančić[6]) und Hofmann). — Semece bei Visegrad (Pančić[6]), fraglich nach Beck.[7])

Bezirk Rogatica: Praedium Sirovica Meteluka unterhalb der Ortschaft Mentaluka (Zechel).

Bezirk Sarajevo: Auf dem Ozren in dichten Beständen; 700 bis 1000 M. (Blau nach Ascherson[8]), fraglich nach Beck.[7]) — Am Dugidol (Bornmüller nach Beck[7]).

Es erstreckt sich demnach das bisher bekannte Verbreitungsareale in Bosnien vom 44° 1′ C. nördlich bis zum 43° 35′ südlich einerseits und vom 37° 10′ östlich bis zum 36° 10′ westlich anderseits. Bei der Aehnlichkeit der benachbarten Theile des Landes mit dem so umgrenzten ist es sehr wahrscheinlich, dass diese Verbreitungsgrenzen bald eine Erweiterung erfahren werden. Jedenfalls zeigt sich schon jetzt, dass (so weit die bisher überhaupt aufgefundenen Standorte ein Urtheil zulassen) das Hauptverbreitungsgebiet der Omorica-Fichte nicht, wie man bisher allgemein annahm, in Serbien, sondern in Bosnien liegt. Die bisher bekannt gewordenen Fundorte in Serbien Zaovina, Rastište[9]) und Janjca liegen nämlich knapp an der bosnischen Grenze.[10]) Aus Montenegro ist *Picea Omorica* bisher blos aus dem Districte Drobnjaci (Pančic) angegeben worden.[11])

---

[6]) a. a. O. S. 5.

[7]) a. a. O. S. 43.

[8]) a. a. O. S. 35.

[9]) Pančić a. a. O., ferner in Aditamenta ad floram principatus Serbiae (1884).

[10]) Ich vermuthe nämlich, dass die Angabe Bornmüller's: „bei Zaowma (Zaovina?) in Südost-Serbien“ (Oesterr. botan. Zeitschr. 1887, S. 398) auf einem Druckfehler beruht und der Ort mit dem von Pančić angegebenen übereinstimmt.

[11]) Pančić (a. a. O.) sagt blos, dass er von einem Freunde dies erfahren habe. Exemplare scheint er nicht gesehen zu haben. Da aber aus den Mittheilungen seines Gewährsmannes durchaus nicht hervorgeht, dass wirklich die *Picea Omorica*, und nicht etwa die gemeine Fichte, gemeint ist, so muss auch diese Angabe eine Bestätigung erfahren, insbesondere nachdem durch andere Forscher (Szyszyłowicz, Ascherson, Kanitz, Knapp und Pan-

Ich möchte bei dieser Gelegenheit darauf aufmerksam machen, dass es irrthümlich ist, wenn man mit Pančić aus der Verbreitung des Wortes „Omorica“ oder „Omora“ darauf schliesst, dass die *Picea Omorica* eine grössere Verbreitung hat; ich habe auf die Verbreitung dieser Namen während meiner Reise besonders geachtet und habe mich davon überzeugt, dass sie von der serbisch-türkischen Bevölkerung ebenso für die gemeine Fichte, wie für die Omorica-Fichte angewendet werden. Es soll damit allerdings nicht geleugnet werden, dass andere Gründe eine weitere Verbreitung des Baumes in früheren Zeiten wahrscheinlich machen.

Weitere Mittheilungen über *Picea Omorica* behalte ich mir, wie schon erwähnt, für eine eingehendere Arbeit vor.

Carex flava L., *Öderi* Ehrh., *Hornschuchiana* Hppe. und deren Bastarde.

Von **H. Zahn** (Karlsruhe).

Unterhalb Weissenburg im Elsass beginnt eine sandige Diluvialebene, welche vom Lauterflüsschen in trägem Lauf durchschlängelt wird. Auf dem feuchten Sandboden der zum Theil sumpfigen Ufer gedeiht eine Menge seltener Pflanzen, wie *Carum verticillatum* Koch, *Sturmia Loeselii* Rchb. u. A. Unweit der Mühle St. Remig und auf der südöstlichen Ecke des Exercierplatzes trifft man in Menge *C. flava* L., *Öderi* und *Hornschuchiana*. Dr. F. W. Schultz hat bereits daselbst den Bastard *C. flava* × *Hornschuchiana* nachgewiesen, und als *C. biformis α sterilis* bezeichnet. Mein Freund A. Kneucker erkannte auf einer Ende Mai ausgeführten Excursion, dass hier auch *C. Öderi* × *Hornschuchiana* auftrete; auf einer Juniexcursion bemerkten wir auf dem Exerzierplatze, dass eine dort auftretende Form nichts anderes als *C. flava* × *Öderi* sein könne. Wer die Bastarde im Freien zu beobachten Gelegenheit hat, wird sofort von der Richtigkeit ihrer Deutung überzeugt sein. Ich will versuchen, ihr eigenthümliches Gepräge zu charakterisiren, und bin deswegen genöthigt, auch die Stammarten zum Vergleiche heranzuziehen.

A) ♀ Aehrchen kugelig oder kurzeiförmig, Schlauch im Querschnitt kreisförmig, Halm kahl, Deckblätter abstehend: Typus der *C. flava*.

1. Schlauch länglicheiförmig, gross, allmälig in einen langen, meist zurückgekrümmten Schnabel verschmälert: *Carex flava* L.
2. Schlauch kugelig, klein, plötzlich in einen kurzen, geraden Schnabel verschmälert: *C. Öderi* Ehrh.

---

tocsek) keine Fundorte bekannt wurden. Die Anführung Montenegros bei Feststellung der Verbreitung von *P. Omorica* in Ascherson und Kanitz „Catalogus Cormophytorum et Anthophytorum etc. (1877)“ beruht zweifellos auf Pančić.

3. Schlauch kurzeiförmig, klein, allmälig in einen ziemlich kurzen, geraden Schnabel verschmälert: *C. flava* × *Öderi.*

B) ♀ Aehrchen länglicheiförmig, Schlauch im Querschnitt elliptisch, Halm fast ausnahmslos oberwärts rauh. Deckblätter aufrecht: Typus der *C. Hornschuchiana.*

4. Deckblätter schmal, das der obersten ♀ Aehre oft vertrocknet, die ♂ Aehre kaum erreichend. Deckschuppen dunkelbraun, Schläuche trübgrünlich: *C. Hornschuchiana* Hppe.

5. Deckblätter breiter, oberstes grasgrün, die ♂ Aehre erreichend oder überragend. Deckschuppen hellbraun, Schläuche gross, hellgrün, langgeschnäbelt. 30 – 50 Cm. hoch: *C. Hornschuchiana* × *flava.*

6. Deckblätter breiter, oberste grasgrün, die ♂ Aehre erreichend oder überragend. Deckschuppen hellbraun, Schläuche kleiner, gelblichgrün, kurzgeschnäbelt. 8—20 Cm. hoch: *C. Hornschuchiana* × *Öderi.*

1. *Carex flava* L.

Wurzel ohne Ausläufer, dichtfaserig. Wuchs rasig. Untere Halm- und die Rasenblätter zwei Drittel der Höhe des 20—30 Cm. hohen Halms erreichend, 3—4 Mm. breit, gelblichgrün. ♂ Blüthen einzeln, kurz gestielt. ♀ Aehrchen 2—3, ziemlich genähert, das unterste oft etwas entfernt, rundlicheiförmig; obere fast sitzend, unterstes eingeschlossen gestielt, Stiel kaum etwas hervortretend.

Deckblätter blattartig, fast von der Breite der unteren Blätter, 4—10 Cm. lang, ziemlich kurzscheidig, zuletzt weit abstehend und meist zurückgebrochen. Deckschuppen etwa die Hälfte so lang als der bauchige Theil des Schlauches. Dieser abstehend, länglicheiförmig, aufgeblasen, nervig, kahl, allmälig in einen meist zurückgekrümmten, auf der Vorderseite flachen, 2 Mm. langen, zweizähnigen, am Rande feingesägten Schnabel verlängert. Narben 3. Halm kahl.

Exemplare vom Exercierplatz bei Weissenburg. Die ♂ Aehrchen sind inmitten der Samenreife weissgelblich gefärbt, die Schläuche grünlich, später werden sie strohgelb. Das unterste ♀ Aehrchen kann am Halm bis zur Basis herabrücken (forma *gynobasis*), und ist dann länger gestielt, aber aufrecht und dem Halm anliegend. Rücken sämmtliche ♀ Aehrchen sehr nahe zusammen, so entsteht forma *glomerata* Döll. Auch axillare Formen finden sich bisweilen.

2. *Carex Öderi* Ehrh.

Wurzel ohne Ausläufer, dichtfaserig. Wuchs rasig. Untere Rasen- und Halmblätter länger oder kürzer als der 3—20 Cm. hohe Halm, 2—3 Mm. breit, grasgrün. ♂ Aehre einzeln, kurz gestielt. ♀ Aehrchen 2—3, genähert oder unteres etwas entfernt, rundlicheiförmig, obere fast sitzend, unteres eingeschlossen gestielt. Deckblätter blattartig, schmal, kurzscheidig, zuletzt abstehend und meist zurückgebrochen. Deckschuppen halb so lang als der bauchige Theil des Schlauches. Dieser abstehend, kugelig, aufgeblasen, nervig, kahl, plötzlich in einen kurzen, geraden, auf der Vorderseite flachen, höchstens 1 Mm. langen, zweizähnigen, am Rande feingesägt-rauhen Schnabel verlaufend. Narben 2, selten 3. Halm kahl.

Exemplare vom Exercierplatz bei Weissenburg. Die ♂ Aehrchen sind inmitten der Samenreife weissgelblich gefärbt, die Schläuche grünlich, welche Farbe sie länger behalten als bei *C. flava.* ♀ Aehrchen dichtfrüchtiger. Formen wie bei *C. flava* und:

var. *α) pumila:* Halm 3—8 Cm. hoch; ♀ Aehrchen sehr genähert, Schläuche kleinkugelig mit ganz kurzem Schnabel. Blattwerk die Halme weit überragend. Auf reinem Sandboden.

var. *β) elatior:* Halm bis 20 Cm. hoch, unteres Aehrchen entfernt, eingeschlossen gestielt. Schlauch und Schnabel grösser. Blattwerk etwa halb so lang als die Halme. Auf humusreicherem Sandboden.

3. ***Carex flava* × *Öderi*** (*C. Alsatica* m.).

Wurzel dichtfaserig, ohne Ausläufer. Wuchs rasig. Untere Rasen- und Halmblätter höher oder nicht so hoch als die 10—25 Cm. hohen Halme, 2—3 Mm. breit, grünlichgelb. ♂ Aehrchen einzeln, kurzgestielt. ♀ Aehrchen 2—3, genähert, obere fast sitzend, untere eingeschlossen gestielt, rundlicheiförmig. Deckblätter blattartig, ungefähr 1·5 Mm. breit, kurzscheidig, abstehend und oft zurückgebrochen, die ♂ Aehre überragend. Deckschuppen etwa halb so lang als der bauchige Theil des Schlauches. Dieser kurzeiförmig, aufgeblasen, durch die fehlgeschlagene Frucht meist ganz hohl, nervig, kahl, rasch in einen geraden, auf der Vorderseite flachen 1—1·5 Mm. langen, zweizähnigen, am Rande feingesägt rauhen Schnabel zusammenlaufend. Narben in allen von mir untersuchten Fällen 3. Halm ganz kahl.

Exemplare vom Exercierplatz bei Weissenburg. Findet sich in zwei Formen:

α) C. flava × *Öderi pumila.* Halm bis 15 Cm. hoch, ♀ Aehrchen genähert. Blätter die Halme weit überragend.

β) C. flava × *Öderi elatior.* Halm bis 25 Cm. hoch. Untere ♀ Aehre entfernt stehend. Blattwerk kürzer als die Halme.

Man könnte beide Formen auch auffassen als *sub-Öderi*, bezw. *subflava.*

Der Bastard ist sehr deutlich und fällt am Standort sofort durch die strohgelbe Färbung der Schläuche auf zu einer Zeit, wo *C. Öderi* noch ganz grüne, *C. flava* gelblichgrüne Schläuche zeigt. Ausserdem waren dieselben in allen von mir untersuchten Fällen vollständig hohl in Folge unterbliebener Fruchtbildung. Die Pflanze steht am angegebenen Standort zwischen massenhafter *C. Öderi* und *C. flava.*

4. ***Carex Hornschuchiana*** Hppe.

Wurzel kurz, mit kurzen Ausläufern. Wuchs einzeln oder in kleinen Rasen. Untere Blätter kaum ein Viertel so lang als der ungefähr

30 Cm. hohe Halm, 2—3 Mm. breit, grasgrün, etwas starr. ♂ Aehrchen meist einzeln, oft noch ein zweites kleineres vorhanden, Stiel meist mehr als doppelt so lang als die Aehre. ♀ Aehrchen meist nur 2, seltener 3, entfernt, länglicheiförmig, alle hervortretend gestielt, aufstrebend. Deckblätter der ♀ Aehrchen blattartig, langscheidig, schmal, aufrecht, die ♂ Aehre kaum überragend, das oberste oft vertrocknet und die ♂ Aehre kaum erreichend. Deckschuppen so lang oder etwas länger als der bauchige Theil der Schläuche. Letztere etwas aufgeblasen, eiförmig biconvex, zuletzt abstehend, nervig, kahl, allmälig in einen geraden, auf der Vorderseite flachen, etwa 1 Mm. langen, zweispaltigen, am Rande feingesägt-rauhen Schnabel verlängert. Narben 3. Halm besonders oberwärts rauh.

Exemplare vom Exercierplatz bei Weissenburg. Die ♂ Aehrchen sind inmitten der Samenreife rostbraun gefärbt, die ♀ Aehren erhalten durch die braunen, weissberandeten Deckschuppen und die trübgrünlichen Schläuche eine braungrünliche Färbung. Die unterste ♀ Aehre kann bis zur Basis des Halms herabrücken, aber es geschieht selten. Bei dieser forma *gynobasis* ist die herabgerückte Aehre langgestielt und etwas überhängend. So fand ich die Pflanze bei Donaueschingen in Oberbaden.

5. ***Carex flava* × *Hornschuchiana* (*C. fulva* Good., *C. biformis a sterilis* F. W. Schultz.)**

Wurzel kurzfaserig, mit kurzen Ausläufern. Meist in kleinen Rasen oder einzeln. Untere Blätter halb so lang als der 30—50 Cm. hohe Halm, 2—3 Mm. breit, grünlich. ♂ Aehre einzeln, Stiel so lang als die Aehre. ♀ Aehrchen 2—3, alle von einander entfernt, länglich eiförmig, untere hervortretend, obere eingeschlossen gestielt, alle aufstrebend. Deckblätter der ♀ Aehrchen langscheidig, alle blattartig, schmal, aufrecht abstehend, die ♂ Aehre erreichend oder überragend. Deckschuppen etwas kürzer als der bauchige Theil der Schläuche, mit hellgelblichen Rückenstreifen. Schläuche etwas aufgeblasen, vorwärts abstehend, meist durch Fehlschlagen der Frucht ganz hohl, eiförmiglänglich, biconvex, allmälig in einen geraden, auf der Vorderseite flachen, etwa 1·5 Mm. langen, deutlich zweispaltigen, am Rande feingesägt-rauhen Schnabel verengert. Narben drei. Halm oberwärts rauh.

St. Remig bei Weissenburg unter den Eltern. Leicht kenntlich an dem hohen Wuchs, den braunen ♂ Aehren und den durch die grünen Schläuche und grossen braunen Deckschuppen bicoloren ♀ Aehren.

6. ***Carex Öderi* × *Hornschuchiana*** (*C. Appeliana* m.).

Wurzel kurzfaserig, selten mit kurzen Ausläufern. Meist in kleinen Rasen. Rasen- und Halmblätter kürzer oder so lang als der 8—20 Cm. hohe Halm, 2—2·5 Mm. breit, grasgrün. ♂ Aehrchen einzeln, manchmal ein zweites angedeutet. Stiel desselben so lang als das Aehrchen. ♀ Aehrchen meist 2, seltener 3, länglicheiförmig, entfernt, untere kaum hervortretend gestielt, obere eingeschlossen gestielt, alle aufstrebend. Deckblätter der ♀ Aehrchen blattartig, langscheidig, schmal, die ♂ Aehre erreichend. Deckschuppen so lang, meist etwas länger als der bauchige Theil der Caryopse, mit kaum hervortretendem Rückenstreifen. Schläuche etwas aufgeblasen, meist durch Fehlschlagen der Frucht hohl, abstehend, stark biconvex, eiförmig, allmälig in den geraden, auf der Vorderseite flachen, etwa 1 Mm. langen, deutlich kurzzweispaltigen, am Rande feingesägt-rauhen Schnabel verschmälert. Narben drei. Halm oberwärts rauh.

Exercierplatz und St. Remig bei Weissenburg. Erkannt von A. Kneucker und Seminardirector Leutz Ende Mai 1890. Kommt in zwei Formen vor:

α) *sub-Öderi.* Niedrig, Blätter von der Länge der Halme, ♀ Aehrchen kurzeiförmig. Schläuche klein, Schnabel kurz.

β) *fulvaeformis.* Hohe Form. Blattwerk kürzer als die Halme. Aehrchen länglicheiförmig. Deckblätter länger, Schläuche grösser mit längerem Schnabel.

Vom Aussehen der *C. fulva,* aber viel niedriger. Blätter starrer und kürzer, Deckblätter nur selten die ♂ Aehre überragend. Schläuche kleiner, beiderseits stärker gewölbt, wodurch dieselben viel sparriger abstehen und die Aehre lockerer wird als bei *C. fulva.* Der Schnabel ist kürzer und schmächtiger. ♀ Aehrchen fast nie hervortretend gestielt.

Ich benannte die Pflanze zu Ehren des Herrn Pharmaceuten Appel, der in diesem Jahre eine photographische Abbildung derselben an Herrn Kneucker sandte.

Bei allen Untersuchungen lagen Pflanzen zu Grunde, die gleichzeitig in Mitten der Samenreife gesammelt wurden. *Carex lepidocarpa* Tausch., die auf dem rechten Rheinufer häufiger ist, scheint in der Weissenburger Gegend seltener zu sein oder zu fehlen.

Karlsruhe, den 20. Juni 1890.

Cerastium Blyttii Baenitz,

ein *Cerastium*-Bastard des Dovre Fjeld in Norwegen.

Von **Dr. C. Baenitz** (Königsberg).

Knudshoe, ein gewaltiger, dreigipfeliger Gebirgsstock des Dovre Fjeld, erreicht etwa eine Höhe von 1800 M. und ist von der Station Kongsvold (898 M.) leicht zu Fuss oder zu Pferde besteigbar. Nur wenige arktische Pflanzen des Dovre, z. B. *Luzula arcuata* Sw., wachsen auf Knudshoe selten oder gar nicht, weshalb Kongsvold jährlich in den Sommermonaten der Sammelpunkt vieler Botaniker ist, welche die hocharktische Flora des Dovre (unter $62^1/_2{}^0$ n. Br.) kennen lernen wollen.

Für mich waren die Sprenbaekquelle und das Sprenbaekdal 1889 und 1890 die Hauptanziehungspunkte, da hier an dem Abhange des nördlichen Gipfels von Knudshoe: *Cerastium arcticum* Lange, *Catabrosa algida* Fr., *Ranunculus pygmaeus* Whlbg. et *nivalis* L., *Bryum obtusifolium* Lndbg., — das sonst nur noch auf Spitzbergen und Grönland wächst, — und viele andere hocharktische Pflanzen in Menge auftreten.

Schon im Juli 1889 beobachtete ich hier in der Höhe von etwa 1400 M. ein *Cerastium*, das weder zu *C. arcticum* Lange, noch zu *C. trigynum* Vill. gehörte. Der 25. Juli d. J. führte mich bei klarem, kaltem Wetter, — das mit heftigem Schneegestöber mittags wechselte, so dass Reiter und Ross von einer Schneedecke eingehüllt wurden, — wieder an die grossen Schneefelder der Sprenbaekquelle.

Von den interessanten Hochsommerpflanzen des Jahres 1889 beobachtete ich diesmal nur wenige. Grosse Schneefelder, auf welchen eine Rennthierherde mit Vorliebe weilte, bedeckten die Thalsenkung an der Sprenbaekquelle. Nur an den Rändern der Schneefelder wucherten die genannten Ranunkeln und *Nardosmia frigida* Hook., welche letztere noch nach Tagen mit dem vanilleartigen, herrlichen Dufte ihrer Blüthen das Löschpapier erfüllte, in unzähliger Menge. — Von *Veronica alpina* L., — 1889 grosse Thalkessel überziehend, — *Trisetum subspicatum* P. B., *Wahlbergella apetala* Fr. etc. fand sich noch keine Spur, nur die abgestorbenen Reste der *Poa flexuosa* Wahlbg. und *P. stricta* Lndbg. erinnerten an die hochnordischen Pflanzen, welche hier zu finden sind.

An grösseren, schneefreien, vom Schneewasser durchtränkten Stellen wachsen *Saxifraga caespitosa* L. und *S. rivularis* L. in kleinen Rasen; diese wechselten mit grösseren Rasen von *Cerastium arcticum* Lange, durchzogen von *Cerastium trigynum* Vill.

Der neue *Cerastium*-Bastard überzieht zwischen den Eltern rasenförmig grössere Flächen und erregte in erster Linie hierdurch meine Aufmerksamkeit. Durch dieses Auftreten wurde mir wesentlich das Sammeln erleichtert, das bei einer Lufttemperatur von + 4° R. in dem herabrieselnden kalten Schneewasser nicht zu den Annehmlichkeiten einer Fjeld-Besteigung gehört.

Für die Bastardnatur des neuen *Cerastium* sprach ferner das fast gänzliche Fehlen der vorjährigen Früchte, die sich bei *Cerastium arcticum* Lange in grosser Zahl vorfanden und auch bei *C. trigynum* Vill. nicht fehlten.

Die Untersuchung der Griffel, — *C. arcticum* besitzt deren stets 5, — ergab die wechselnde Zahl von 3, 4 und 5 und die Thatsache, dass die in Kongsvold anwesenden Botaniker über das fragliche *Cerastium* sehr abweichende und sich widersprechende Urtheile abgaben, bestimmten mich, das grosse gesammelte Material zu präpariren¹).

---

¹) Ich gebe dasselbe in Lief. 63 des Herbarium Europaeum im November d. J. aus.

Die genaueren, hier in Königsberg gemachten Untersuchungen bestätigten, wie aus der nachfolgenden Uebersicht hervorgeht, die Bastardnatur. Herr Dr. Abromeit, dem ich auch an dieser Stelle für seine Bemühungen den wärmsten und herzlichsten Dank ausspreche, hat im botanischen Museum der hiesigen Universität die Pollenuntersuchung ausgeführt und fand die bleichen Antheren fast leer und pollenlos; die sehr vereinzelt auftretenden Pollenkörner sind glatt und inhaltslos.

Dem eifrigen Durchforscher und berühmten Floristen Norwegens, Professor Dr. Axel Blytt an der Universität Christiania zu Ehren, welcher in der liebenswürdigsten Weise meine botanischen Arbeiten 1889 und 1890 im persönlichen Verkehre unterstützte und förderte, nenne ich den neuen Bastard *Cerastium Blyttii.*

Uebersicht der Charaktere.

1. ***Cerastium arcticum*** Lange.	2. ***C. Blyttii*** Baenitz = *C. arcticum* × *trigynum*	3. ***C. trigynum*** Vill.
a) Stengel dicht rasig, aufrecht, drüsig-haarig, 1—3blüthig.	a) Stengel dicht rasig, aufrecht, drüsig-haarig, 2blüthig.	a) Stengel locker-rasig, niederliegend; fast glatt, 2blüthig, nur an den Blüthenstielen feinhaarig.
b) Blätter oval, am Rande dicht behaart, lebhaft grün.	b) Blätter oval, am Rande dicht behaart, lebhaft grün.	b) Blätter oblong, etwas zugespitzt, glatt, trübgrün.
c) Hochblätter grün, nur oben undeutlich trockenhäutig.	c) Hochblätter oben undeutlich trockenhäutig.	c) Hochblätter grün.
d) Blüthen gross.	d) Blüthen mittelgross.	d) Blüthen klein.
e) Kelchblätter breit lanzettlich mit vielen Drüsenhaaren, breit weissrandig.	e) Kelchblätter breit lanzettlich, mit vielen Drüsenhaaren, schmal weissrandig.	e) Kelchblätter lanzettlich, mit wenigen Drüsenhaaren, sehr schmal weissrandig.
f) Blumenblätter noch einmal so lang als der Kelch.	f) Blumenblätter etwas länger als der Kelch.	f) Blumenblätter etwas länger als der Kelch.
g) Griffel stets 5.	g) Griffel meist 3, selten 4 oder 5.	g) Griffel 3—5.
h) Antheren weisslich gelb, voll.	h) Antheren bleich, fast leer.	h) Antheren gelb, voll.
i) Pollenkörner zahlreich, mit Papillen.	i) Pollenkörner selten, fast inhaltsleer u. glatt.	i) Pollenkörner zahlreich, mit Papillen.

Litteratur-Uebersicht.[1]

August 1890.

Borbás V. v. *Quercus Budenziana* meg a mocsártölgy rokonsága (Q. B. et species Botryobalanorum.) (Termeszetrajzi füzetek XIII, 1.) 8⁰. 8 S.

Diagnosen und analytische Tabellen lateinisch. Beschreibung der *Q. Budenziana* Borb. (*Hungarica* × *Robur*), Com. Krassó-Szörény bei Lugos und Com. Hunyad bei Déva. — Ausführliche Bestimmungstabelle der Eichen aus der Series „*Botryobalanos*“ Borb. mit Diagnosen und Standortsangaben.

Borbás V. v. Közép-Európa, Különösen magyarország kakukfüveinek ismertetése. (Symbolae ad Thymos Europae mediae, praecipue Hungariae cognoscendos.) (Ak. math. s. termeszet. közlem. XXIV, K. 2.) 8⁰. 77 S.

Fast ganz lateinisch. Eingehende Behandlung der *Thymus*-Arten des genannten Gebietes. Bestimmungstabellen, Diagnosen, Fundortsangaben.

Buchenau F. Monographia Juncacearum (Botanische Jahrb. f. Systematik, Pflanzengesch. etc. XII).

Als ein Auszug aus der schönen Monographie sei in Folgendem eine Enumeratio der *Juncus*-Arten von Oesterreich-Ungarn gegeben. Dieselbe enthält naturgemäss nicht ausschliesslich Neues, zeigt aber die vom Verf. angewendete Nomenclatur und dessen Artumgrenzung.

Luzula Forsteri DC. Verbreitet.
L. flavescens Gaud. Alpen, Schlesien, Sbg.[2]), Bosnien, Herzegow. (= *L. Hostii* Desv.)
L. pilosa Willd. Verbreitet. (= *L. vernalis* DC.)
L. lutea DC. Tirol.
L. silvatica Gaud. Verbreitet; var. *Sieberi* Buch. = *L. Sieberi* Tausch = *L. maxima* DC. *β. angustifolia* Čelak.
L. nemorosa Mey. Verbreitet; var. *β. rubella* Gaud. und var. *parviflora* Döll.
L. nivea DC. Alpen, Croatien.
L. glabrata Desv. var. *α. vera* Buch. Salzburg, Tirol, Krain, Sbg., N.-Oesterr.
L. spadicea DC. var. *α. Allionii* Mey. Alpen, Sudeten, Sbg., Banat, var. *β. Candollei* Mey. Alpen.
L. spicata DC. Alpen, Sudeten, Karpathen, Banat.
L. campestris DC. var. *α. vulgaris* Gaud. (= *α. longistyla* Čelak.). Verbreitet; var. *ε. multiflora* Čelak. (= *L. erecta* Desv.) Verbreitet; var. *ξ. congesta* Buchen.; var. *δ. pallescens* Wahlenbg.; var. *η. sudetica* Čelak. Verbreitet.
Juncus bufonius L. Verbreitet. (Umfasst als Form den *J. mutabilis* Sav.)
J. sphaerocarpus Nees. Böhmen, N.-Oesterr., Krain, Ungarn.
J. Tenageia Ehrh. Verbreitet.
J. trifidus L., var. *α. vaginatus* Neilr., var. *β. foliosus* Neilr.
J. squarrosus Willd., Alpen, Ungarn, Croatien, Sbg.
J. compressus Jacq., Verbreitet.

---

[1]) Die „Litteratur-Uebersicht“ strebt Vollständigkeit nur mit Rücksicht auf jene Abhandlungen an, die entweder in Oesterreich-Ungarn erscheinen oder sich auf die Flora dieses Gebietes direct oder indirect beziehen, ferner auf selbstständige Werke des Auslandes. Zur Erzielung thunlichster Vollständigkeit werden die Herren Autoren und Verleger um Einsendung von neu erschienenen Arbeiten höflichst ersucht. Die Red.

[2]) Sbg. = Siebenbürgen.

J. Gerardi Lois. var. *typicus* Buch. Verbreitet.
J. tenuis Willd. Böhmen.
J. Jacquini L. Alp. Karpath. Sbg.
J. arcticus Willd. Alpen.
J. filiformis L. Verbreitet; als forma *J. transsilvanicus* Schur.
J. effusus L. Verbreitet; als im ersten Jahre blühende Form wird *J. filiformis*, var. *subtilis* Čelak. und *J. filiformis*, var. *Kulczynskii* Racib. hierher gezogen.
J. diffusus Hoppe (*effusus* × *glaucus*) zwischen den Eltern.
J. Leersii Mars. Verbreitet.
J. glaucus Ehrh. Verbreitet; var. *paniculatus* Buch. Mittelmeergebiet.
J. acutus L. Mittelmeergebiet; var. γ. *Tommasinii* Buch. Dalmatien, Istrien (= *Tommasinii* Parl.).
J. maritimus Lam. Mittelmeergebiet.
J. obtusiflorus Ehrh. Verbreitet.
J. supinus Mönch. Verbreitet.
J. acutiflorus Ehrh. Verbreitet (= *J. silvaticus* Aut.).
J. atratus Krock. Von Böhmen östlich (= *J. anceps* Tauscher non Lah. von Ercsi).
J. Thomasii Ten. Banat, Sbg. (= *J. silvaticus* Reich. *β. multiflorus* Roch. = *J. melanocephalus* Friv. = *J. Rochelianus* R. et S.) (*J. effusus* × *Rochelianus* Borb., *J. digeneus*, ist nach dem Verf. *J. Thomasii*).
J. alpinus Vill. Verbreitet, und zwar var. *genuinus* Buch. alpin, var. *fusco-ater* Reichb. im Hügellande.
J. anceps Laharpe, var. *genuinus* Buch. Triest.
J. lamprocarpus Ehrh. Verbreitet (die var. *acutiflorus* und *adscendens* Neilr. anerkennt Verf. nicht).
J. pratensis Hoppe, vielleicht *J. acutiflorus* × *lamprocarpus*, Salzburg.
J. triglumis L. Hochalpen, Karpathen.
J. stygius L. Tirol.
J. castaneus Sm. Alpen, Transsilv. Gebirge.
J. capitatus Weig. Verbreitet.

Csató J. Füvészetti kirándulás az Arpásza. (Magyar Növénytan Lapok. T. XIV, p. 5.)

Ausflug in die Alpen von Arpás.

Gemböck R. Granit-Formation und deren Flora. („Natur" 1890, Nr. 37.)

Kurze pflanzenphysiognomische Schilderung des Mühlviertels in Oberösterreich, des Oetzthales in Tirol und der Granitberge am Unterlaufe der Donau. Botanisch nichts Neues.

Haberlandt G. Zur Kenntniss der Conjugation bei *Spirogyra*. (Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wissensch. Wien. Math.-naturw. Cl. XCIX. Bd.) 8°. 11 S. 1 Taf.

Ueber die wichtigsten Ergebnisse der Abhandlung vergl. d. Zeitschrift S. 319; ferner ist hinzuzusetzen:

Die Kerne der conjugirenden Zellen treten in der Regel schon frühzeitig in die wachsenden Copulationsschläuche ein.

Die Contraction des Protoplasten der weiblichen Zelle, beziehungsweise seine Umgestaltung zur Gamete, ist die Folge einer directen Reizwirkung Seitens der männlichen Zelle.

Hlibowicki J. Benennungen der in der Bukowina vorkommenden Pflanzen in lateinischer, deutscher, romanischer und ruthenischer Sprache. Czernowitz (H. Pardini). 8°. 13 S. 25 kr.

Kerner v. Marilaun A. Pflanzenleben. Bd. II. Heft 8. Leipzig (Bibl. Institut). Gr.-8⁰. S. 385—416, 2 Farbentaf. 28 Fig. in 5 Abb. 60 kr.

Inhalt der vorliegenden Lieferung: Autogamie in kleistogamen Blüthen, Autogamie bei heterostylen Blüthen. Befruchtung und Fruchtbildung der Phanerogamen. Wahlverwandtschaft, Bevorzugung des fremden vor dem eigenen Pollen, Entwickelung des Pollenschlauches, Wanderung des Pollenschlauches, Vereinigung des Spermatoplasmas mit dem Ooplasma, Entwicklung des Keimlings und des Samens.

Holzschnitte: Entwicklung der Pollenschläuche (2), Befruchtung, Embryosack von *Monotropa* in 3 Entwicklungsstadien, Samen mit Speichergewebe.

Farbentafeln: *Linaria alpina* im Kalkgerölle, Alpenrosen und Legföhren.

Kerner v. Marilaun. Vita delle piante, trad. di L. Moschen. Lfrg. 1. Torino (Unione tipografico). Gr.-8⁰. 48 S. Illustr. 2 Taf.

Schaar F. Die Reservestoffbehälter der Knospen von *Fraxinus excelsior*. (Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wissensch. Wien. Math.-naturw. Cl. Bd. XCIX. Abth. 1.) 8⁰. 10 S. 1 Taf.

Vergl. S. 283.

Szepligeti G. Adatok a gubacsok elterjedésének ismeretéhez különös tekintettel Budapest környékére. (Termeszetrajzi füzetek XIII. 1.) 8⁰. 14 S.

Beiträge zur Kenntniss der Verbreitung der Gallen mit besonderer Rücksicht auf die Umgebung von Budapest. Ungarisch geschriebene Abhandlung mit deutschem Resumé.

Taubert P. Monographie der Gattung *Stylosanthes*. (Abh. d. botan. Vereins der Prov. Brandenburg, XXXII.) 8⁰. 34 S.

Thümen F. v. Neue Beobachtungen und zusammenfassende Mittheilungen über die unter dem Namen Russthau bekannten Krankheiten unserer Culturpflanzen. (Wien. illustr. Garten-Zeitung 1890. 8. u. 9. Heft.) 8⁰. 7 S.

Aufzählung der den „Russthau“ verursachenden Pilze. U. a. Mittheilung über das Vorkommen von *Fumago vagans* Pers. auf Vitis bei Segonzano in Südtirol.

Thümen N. v. Die Torfmoore, ihr Wesen und Entstehen, sowie ihre land- und volkswirthschaftliche Bedeutung. („Natur“ 1890. Nr. 35 u. 36.)

Wiesner J. Versuch einer Erklärung des Wachsthums der Pflanzenzelle. (Berichte d. deutschen botan. Gesellschaft, VIII, Heft 7.) 8⁰. 7 S.

Vergl. die Rubrik „Botanische Gesellschaften, Vereine etc.“ in dieser Nummer.

Willkomm M. Ueber die Nadelhölzer und ihre Beziehungen zur Vegetation der Vorwelt. (Samml. gemeinnütziger Vorträge, herausgegeben vom deutschen Verein in Prag.) 15 kr.

Bretschneider P. Ueber die wissenschaftlich bekannten Quellen des Stickstoffes für die Pflanze und moderne Theorien vom Futterbau. Dresden (G. Schönfeld). 8⁰. 26 S. 40 Pf.

Cornil A. V. et Babes V. Les bactéries. 2 Bde. Paris (J. Alcan). 385 Fig. 12 Taf. 40 Fr.

Dietel P. Ueber den Generationswechsel von *Uromyces lineatus* (Desm.) Schröt. (Hedwigia XXIX, Heft 3.)

Aecidium Hippuridis Kunze und *Aecidium Sii latifolii* (Fiedl.) sind das Aecidium von *Uromyces lineatus* (Desm.) Schröt., wie Verf. durch Culturen erwies.

Engler A. und Prantl K. Die natürlichen Pflanzenfamilien nebst ihren Gattungen und wichtigeren Arten. Leipzig (W. Engelmann). Gr.-8⁰. à Lfrg. 3 M.

49. u. 50. Lfrg. K. Schumann, *Elaeocarpeae*, *Tiliaceae*, *Malvaceae*, *Bombacaceae*, *Sterculiaceae*, 96 S. 274 Fig. in 49 Abb.

Fischer H. Beiträge zur vergleichenden Morphologie der Pollenkörner. Breslau (Inaug.-Dissert.). 8⁰. 72 S. 3 Taf.

Eingehende Untersuchungen über die Formen der Pollenkörner bei verschiedenen systematischen Gruppen.

Glaser L. Taschenwörterbuch für Botaniker, alle Freunde der Botanik, enthaltend die botanische Nomenclatur etc. 2. Aufl. Leipzig (Weigel's Nachf.) 8⁰. 524 S. 5 M.

Heineck O. Beitrag zur Kenntniss des feineren Baues der Fruchtschale der Compositen. Inaug.-Dissert. Leipzig. 8⁰. 26 S. 4 Taf.

Lankester Mrs. British Ferns: their classification, structure and functions. New edit. London (W. H. Allen). 8⁰. 124 S. color. Abb. 3·6 Sh.

Lustig. Diagnostica dei batterie delle acque con una quida alle ricerche batteriologiche e microscopiche. 124 Taf. Torino (Rosenberg et Sellier.) 8⁰. 7 Lire.

Mangin L. Elementos de botanica. Paris (Hachette u. Co.) 8⁰. 596 S. 7 Fr.

Radlkofer L. Conspectus tribuum generumque Sapindacearum. (Schriften d. k. bayerischen Akademie.) 8⁰. 24 S.

Schröter L. Taschenbuch des Alpen-Wanderers. Colorirte Abbildungen von 115 verbreiteten Alpenpflanzen. Mit botanischen Notizen in deutscher, französischer und englischer Sprache von C. Schröter. 2. Aufl. Zürich (Meyer u. Zeller). 8⁰. 41 S. 18 Taf. 15 M.

Springenfeldt M. Beitrag zur Geschichte des Seidelbastes, *Daphne Mezereum*. Dorpat (Karow). 8⁰. 140 S. 2 M.

Urban J. Der botanische Garten in Berlin. (Festschrift des X. internationalen medicinischen Congresses.) 8⁰. 12 S. 1 Plan, 2 Illustr.

Urban J. Das botanische Museum in Berlin (a. a. O.). 8⁰. 7 S. 2 Pläne.

Vogel O., Müllenhoff K. u. Kienitz-Gerloff F. Leitfaden für den Unterricht in der Botanik. Heft 1. 10. Aufl. 8⁰. 176 S. Heft 2. 7. Aufl. 191 S. Berlin (Winckelmann). à 1·40 M.

Westermaier M. Zur Embryologie der Phanerogamen, insbesondere über die sogenannten Antipoden. Halle (Commiss. b. Engelm. in Leipzig). 4⁰. 40 S. 3 Taf.

Verf. kommt auf Grund eingehender Untersuchungen zu dem Resultate, dass die Antipodenzellen einen anatomisch-physiologischen Apparat darstellen und daher nicht als functionslose rudimentäre Organe aufzufassen sind.

Wolf M. F. O. Notice sur quelques plantes nouvelles et rares pour le Valais. (Bull. d. trav. de la Murithienne. fasc. XVI, XVII, XVIII.) 8⁰. 9 S.

Neu: *Viola Christii* Wolf (*alpestris* × *calcarata*) Riffelalpe, *Achillea Schröteri* Wolf (*tomentosa* × *nobilis*) bei Stalden, *Artemisia Jaeggiana* Wolf (*campestris* × *valesiaca*) Lens, *Sempervivum Christii* (*Gaudini* × *montanum*) gemeine Alpe.

Dr. G. B. de Toni gibt nach dem Ausscheiden aus der Redaction der „Notarisia“ seit April d. J. eine neue phykologische Zeitschrift unter dem Titel „La nuova Notarisia“ heraus. Die Zeitschrift soll alle 3 Monate erscheinen. Adresse der Redaction ist: Dr. De Toni, Universität, Padua.

Flora von Oesterreich-Ungarn.

I. Istrien mit Triest, Görz und Gradisca.[1]

Referent: **J. Freyn** (Prag).

(Fortsetzung, vergl. Nr. 9.)

Arabis verna L., Insel S. Giorgio bei Orsera; Nordgrenze! (3);
Brassica oleracea L., in Menge wild in den Macchien der Insel S. Brigitta (3);
Eruca sativa Poir., Felder, Wege bei Parenzo (3);
Alyssum campestre L., steinige Orte bei Leme, Nordgrenze! (3);
Draba muralis L., S. Spirito bei Parenzo und Ruinen von Due Castelli (3);
Iberis divaricata Tsch., Felsen im oberen Quieto-Thal (3);

---

[1] Das Referat bezieht sich auf den Zeitraum vom 1. Jänner 1890 bis 1. August 1890. — Verzeichniss der benützten Litteratur und der für das Gebiet neuen Arten in der letzten Nummer, dortselbst ist im Verzeichniss der Quellen aus Versehen die Ziffer 6 vor der den Autor Untchj betreffenden Mittheilung weggeblieben.

Capsella rubella Reut., höchst gemein im Gebiete von Parenzo (3); *Neslia paniculata* Desv., selten in Saaten bei Orsera und Leme (3); dürfte die Südgrenze sein (5);

Polygala nicaeensis Risso var. *ochroleuca* Freyn, bei Orsera (3);

Kohlrauschia velutina Rb., Insel S. Giorgio; Nordgrenze! (3);

Dianthus sanguineus Vis., zerstreut im Gebiete von Parenzo (3); *D. ciliatus* Guss., Klippen bei Torre und Orsera (3);

Silene livida Willd., sehr zerstreut im Gebiete von Parenzo (3);

Spergularia marginata P. M. E., Salzsümpfe am Meere von der Quieto-Mündung an bis Orsera (3);

Alsine tenuifolia Whlb. var. *densiflora* Vis., häufiger als der Typus im Gebiete von Parenzo (3);

Moehringia muscosa L., schattige Felsen, selten bei Monpaderno, am Quieto, bei Visignano (3);

M. trinervia Clairv, Gebüsche bei Porto Parton (3);

Arenaria leptoclados Guss., Küstengebiet und Insel von Parenzo (3);

Linum nodiflorum L., Küstengebiet bei Cervera, Val di Rio, Orsera, selten (3); *L. viscosum* L., sehr selten in Gebüschen bei S. Angelo (3);

Malva nicaeensis All., selten bei Orsera (3);

Hibiscus Trionum L., Felder bei Orsera (3);

Hypericum montanum L., selten bei Orsera (3); wohl Südgrenze! (5);

Acer monspessulanum L., Macchien und Gehölze des Gebietes von Parenzo (3);

Geranium molle L. var. *grandiflorum* Vis., gemein im Gebiete von Parenzo (3); *G. purpureum* Vill., im Küstengebiete von Parenzo, häufiger als das auf die höheren Lagen dieser Gegend beschränkte *G. Robertianum* L. (3);

Ruta bracteosa DC., nur auf den Inseln des Gebietes von Parenzo (3);

Haplophyllum patavinum Juss., Hügel von S. Marco bei Parenzo genug häufig; einziger Standort im Gebiete (3);

Staphylea pinnata L., Gebüsche bei S. Canzian, neu für dessen Localflora (4);

Rhamnus intermedia Steud. Hochst., bei Orsera und am Canal von Leme, Nordgrenze! (3); *R. Alaternus* L., im Gebiete von Parenzo ausschliesslich auf den grösseren Inseln (3);

Genista germanica L., mehrere Standorte im Gebiete von Parenzo (3); wohl Südgrenze! (5);

Cytisus australis Kern., Felsen am Canal von Leme und Insel S. Giorgio (3);

Argyrolobium Linnaeanum Walp., Felsen am Quieto (3);

Lupinus albus L., zerstreut und nicht gemein am M. S. Marco, S. Angelo, Fontane und Orsera (3), muthmasslich gleichwie in Süd-Istrien ebenfalls *L. Termis* Forsk. (5);

Ononis antiquorum L., gemein im Gebiete von Parenzo (3);

Trigonella corniculata L., beim Friedhofe von Parenzo (3);

Melilotus italica L., Gebüsche der Inseln Dorada und S. Brigitta (3);

Trifolium alpestre L., bei Monpaderno und Castel di Leme (3);

hier wohl Südgrenze! (5); *T. tomentosum* L., bei Orsera, Nordgrenze! (3); *T. suffocatum* L., bei Orsera, Nordgrenze! (3); *T. Biasolettii* Steud. Hochst., ebendort (3), wohl ebenfalls Nordgrenze! (5); *T. elegans* Savi., am Quieto (3);

Dorycnium decumbens Jord. (*D. suffruticosum* Koch, nicht Vill.), zerstreut im Gebiete von Parenzo (3); wohl Südgrenze! (5);

Colutea arborescens L., Umgebung von Caroiba (3); wohl Südgrenze! (5);

Hippocrepis unisiliquosa L., bei Punta Brullo (3);

Vicia macrocarpa Moris., Saaten des Gebietes von Parenzo, nicht selten (3);

Lathyrus inconspicuus L., Felder bei Orsera (3);

Orobus variegatus Ten., Castel di Leme (3);

Potentilla australis Krašan, gemein im Gebiete von Parenzo (3);

Rosa stylosa Desv., selten bei Torre (3);

Mespilus germanica L., sehr selten in den Macchien bei Brullo Sbisà (3);

Punica granatum L., Hügeln südlich von Orsera mit *Delphinium Staphysagria* (5);

Epilobium Dodonaei Vill., Steinbrüche bei Val di Torre (3), wohl Südgrenze (5);

Isnardia palustris L., Quieto-Sümpfe (3);

Tamarix gallica L., Valle di Molin di Rio (3);

Ecbalium Elaterium Rich., bei Punta del Dente (3);

Saxifraga petraea L., Felsen am Quieto bei Porto Porton (3); Südgrenze (5);

Eryngium maritimum L., Küste von Porto Torre bis Punta del Dente (3);

Apium graveolens L., Gräben bei Molin di Rio und am Quieto (3);

Pimpinella peregrina L., zwischen Geroldia und Leme (3);

Oenanthe silaifolia M. B., Wiesen am Quieto (3);

Seseli elatum L., bei Canfanaro (3); *S. Tommasinii* Rb., überall im Küstengebiete von Parenzo (3); *S. tortuosum* L., bei Monghebbo, Foscolino, Val di Torre, selten (3);

Cnidium apioidis Spr., Felsen am Quieto, bei Canfanaro und am Canal von Leme (3);

Pastinaca opaca Bernh., bei Antignana (3);

Opopanax Chironium Koch, bei Vermo, Pisino und Gimino (3);

Tordylium maximum L., bei Canfanaro, zwischen Pisino und Montone (3);

Daucus maximus Desf., Inseln S. Brigitta und Dorada (3);

Conium maculatum L., Wegränder bei Visignano (3); wohl Südgrenze! (5);

Coriandrum sativum L., sehr selten in Saaten bei Orsera (3);

Loranthus europaeus Jacq., bei Caroiba (3);

Lonicera implexa Ait., südlich von Orsera und auf der Insel S. Giorgio (3);

Asperula tinctoria L., zwischen Orsera und dem Canal von Lema (3); ein abnormer Standort; Südgrenze (5);

Galium vernum Scop., Cul di Lema, selten (3); *G. uliginosum* L., Gräben am Quieto und bei Cervera (3), ein abnormes Vorkommen (5); *G. purpureum* L., bei Visignano, Caroiba, Torre (3);

Centranthus ruber L., auf Mauern des Gebietes von Parenzo nur verwildert (3);

Valerianella hamata DC., zwischen Parenzo und Fontane nur einmal gefunden (3); *V. echinata* DC., Abhänge bei Orsera, Nordgrenze! (3);

Cephalaria leucantha Schrad., Val di Torre und bei Cittanuova (3);

Succisa pratensis Mach., Schlucht von Canfanaro (3); Südgrenze! (5);

Petasites officinalis Mch., Thal von Vermo (3); wohl Südgrenze! (5);

Inula Helenium L., Thäler bei Vermo und Montona (3); *I. hirta* L. Insel S. Brigitta (3); *I. graveolens* Desf., bei Orsera, Nordgrenze (3);

Filago spathulata Presl., sonnige Stellen bei Torre (3);

Artemisia Biasolettiana Vis. bei S. Marco und Foscolino (3);

Anthemis brachycentros Gay., selten in Saaten bei Parenzo (3);

Matricaria Chamomilla L., beim Friedhof von Parenzo (3);

Silybum Marianum Grtr., bei Orsera, Nordgrenze (3);

Carduus acanthoides L., zwischen Orsera und Castel di Leme, selten (3); wohl Südgrenze! (5);

Centaurea axillaris Willd., Schlucht von Canfanaro (3); wohl Südgrenze (5);

Xeranthemum cylindraceum Sm., am Canal von Leme bei Orsera (3); zwischen Rovigno und Villa di Rovigno (5);

Cichorium Intybus L., var. *maritima* Freyn, Klippen am Canal von Leme (5);

Thrincia hirta Rth. auf einer Wiese bei Orsera (3);

Picris hispidissima Bartl., steinige Abhänge bei Leme (3);

Helminthia echioides Gärtn., Felder bei S. Spirito petro (3);

Urospermum picroides Desf., var. *laciniatum* Vis., Castelliere di S. Angelo und Insel S. Giorgio (3);

Scorzonera austriaca L. var. *angustifolia* Koch, et *media* Koch. Quieto-Thal und Umgebung von Parenzo (3); hier wohl Südgrenze! (5);

Podospermum laciniatum DC. bei Canfanaro (3);

Taraxacum tenuifolium Hoppe, nasse Wiesen des Gebietes von Parenzo (3);

Sonchus maritimus L., Salzwiesen von Val di Rio (3);

Crepis pulchra L., selten bei Fontane und auf der Insel S. Giorgio (3);

Hieracium adriaticum Näg., verbreitet an der Küste bei Parenzo (3); *H. brevifolium* Tsch., Gebüsche des bergigen Gebietstheiles von Parenzo (3);

Campanula Erinus L., Felsspalten des M. S. Angelo (3); *C. pyramidalis* L., alte Mauern von Parenzo (3);

Arbutus Unedo L., am Festlande bei Orsera und am Canal von Leme selten (3);

Calluna vulgaris Salisb., zerstreut im Gebiete von Parenzo (3); Südgrenze! (5);

Ilex aquifolium L., Insel S. Niccolo, selten (3);
Vinca major L., Quieto-Thal, zerstreut (3);
Cuscuta palaestina Boiss., häufig am Scoglio Regatta (3); Nordgrenze! (5);
Cynoglossum Columnae Ten., bei Orsera und Antignano (3);
Symphytum bulbosum Schimp., Insel S. Niccolo und bei S. Quieto (3);
Onosma montanum S. S., im Gebiet von Parenzo gemein (3);
Echium pustulatum S. S. bei Orsera und auf der Insel S. Giorgio (3);
Scopolia carniolica Jcq., das Vorkommen im Küstenlande und anderwärts zusammengestellt (1);
Scrophularia nodosa L., höchst selten im Gebiete von Parenzo, dort nur am Scoglio Revere (3); *S. peregrina* L., am Sc. S. Nicolo (3);
Linaria lasiopoda Freyn, in der Meeresnähe des Gebietes von Parenzo (3); *L. littoralis* Bernh., an der Küste ebendort (3);
Veronica Beccabunga L., Gräben zwischen Visinada und Porto Porton (3), wohl Südgrenze! (5); *V. acinifolia* L. am Quieto und Canal von Leme (3);
Orobanche Picridis F. Schltz. Insel S. Giorgio (3);
Phelipaea Muteli Reut., bei Parenzo (3);
Mentha gentilis L., bei Canfanaro (3);
Salvia glutinosa L., Visinada (3); *S. Bertolonii* Vis. noch gemein im Bezirke von Parenzo (3); *S. verbenacea* L., bei Orsera, Nordgrenze! (3);
Micromeria Juliana Benth. Castel di Leme und Hügel S. Marco (3), hier wohl Nordgrenze! (5);
Hyssopus officinalis L., in Menge im Val di Brullo, bei Monghebbo und Foscolino (3);
Glechoma hirsuta W. K. bei Visinada (3) — wenn richtig bestimmt: Westgrenze! (5);
Galeobdolon luteum Huds. Quieto-Thal und bei Monpaderno (3);
Betonica serotina Host, gemein im Gebiete von Parenzo (3);
Sideritis montana L., nur bei Orsera — einziger Standort in der Provinz (2);
Leonurus Cardiaca L., sehr selten bei Parenzo (3);
Acanthus spinosissimus Desf., bei Cittanuova zweiter Standort der Provinz (3);
Lysimachia punctata L., bei Due Castelli (3);
Asterolinum stellatum Hg. Lk. In Menge am Hügel S. Marco (3);
Cyclamen europaeum L., in der Schlucht von Canfanaro vielfach! (5);
Plantago Cornuti Gouan, nasse Wiesen bei Molin di Rio (3); *P. altissima* L., nasse Wiesen am Quieto (3); *P. argentea* Chaix bei Geroldia und auf der Insel Dorada (3); *P. Coronopus* L. *v. integrata* G. G. bei Cervera und Orsera (3);
Amarantus patulus Bert., zerstreut im Gebiete von Parenzo (3);
Salicornia fruticosa L., sumpfiges Meeresufer im Gebiet von Parenzo (3);
Arthrocnemum macrostachyum Mor., Meeresklippen bei Orsera und am Sc. S. Brigitta (3);

Laurus nobilis L., am Festlande bei Orsera (3);

Aristolochia rotunda L., am Quieto (3);

Euphorbia Peplis L., am Quieto und bei Cervera (3); *E. Chaixiana* Timb., bei Visinada und im Quieto-Thal (3); *E. Lathyris* L., selten bei Torre (3);

Urtica pilulifera L., bei Orsera und Bellai auf Cherso (3);

Quercus Tommasinii Kotschy, zerstreut im Küstengebiete von Parenzo (3); *Q. Pseudo-Suber* Santi., bei Antignano, Corridico und Ladovac (3);

Corylus tubulosa Willd., am Canal von Leme (3);

Carpinus Betulus L., oberes Quieto-Thal (3) und in der Schlucht von Canfanaro (5);

Ostrya carpinifolia Scop., Macchien des Gebietes von Parenzo (3); dort wohl Südgrenze! (5);

Salix incana Schrk., Quieto-Thal (3); jedenfalls Südgrenze! (5);

Populus canescens Sm., Quieto-Thal (3);

Alnus glutinosa Gärtn., ebendort (3); jedenfalls Südgrenze! (5);

Potamogeton fluitans Roth, im Quieto (3); *P. pectinatus* L., Val di Rio (3);

Posidonia Caulini Koen., Insel S. Brigitta, Scoglio Gagliola im Quarnero mit Früchten (3);

Zostera marina L., und *Z. nana* Roth, sowie

Cymodocea aequorea Koen., gemein an der Küste des Bezirkes von Parenzo (3);

Orchis fusca Jcq., selten bei Castel di Leme (3); *O. papilionacea* L. v. *rubra* Parl., sehr selten bei Parenzo (3); *O. speciosa* Host, neu für die Localflora von Parenzo: in der Schlucht von Canfanaro (5); *O. leucostachys* Gris., desgleichen (5); *O. maculata* L., Wiesen am oberen Quieto (3);

Himantoglossum hircinum Spr., in der Schlucht von Canfanaro (5);

Ophrys Tommasinii Vis., in der Küstengegend des Gebietes von Parenzo (3); *O. Bertolonii* Mor., am Hügel S. Marco (3); *O. fusca* v. *tricolor* Rb. (aber nicht *O. tricolor* Desf., welche grossblüthig ist!) bei S. Spirito und Castelliere S. Angelo die einzigen Standorte der Provinz (3);

Serapias hirsuta Lap., gemein bei Parenzo (3);

Cephalanthera ensifolia Rich., bei Caroiba (3);

Crocus reticulatus MB., bei Visinada (3) und am Montauro bei Rovigno (5);

Iris germanica L., gemein im Gebiete von Parenzo, insbesondere auf den Inseln (3);

Narcissus poeticus L., bei Antignano (3);

Leucojum aestivum L., am Quieto gemein (3); bei Zaule (4) und Cerevoglie (5);

Asparagus scaber Brign., Küstengebiet von Parenzo (3);

Ornithogalum divergens Bor., ebendort (3); *O. refractum* W. K. desgleichen (3);

Scilla bifolia L., sehr selten bei Monpaderno (3):

Allium ursinum L., im Quieto-Thal (3); *A. fallax* Don., im bergigen Theile des Gebietes von Parenzo (3); wohl Südgrenze! (5);

Muscari Kerneri March., sonnige Hügel im Gebiete von Parenzo (3);

Colchicum autumnale L., Quieto-Thal (3); Prato grande bei Pola (6); hier die Südgrenze! (5);

Juncus conglomeratus L., Sumpfstellen bei Orsera (3); wohl Südgrenze! (5); *J. paniculatus* Hoppe, am Quieto (3); *J. silvaticus* Reich., ebendort (3); Südgrenze! (5); *J. insulanus* Viv., bei Orsera (3);

Cyperus longus L., im Quieto-Thal (3);

Cladium Mariscus R. Br., an der Quieto-Mündung bei Torre (3);

Scirpus silvaticus L., Thal von Vermo (3); wohl Südgrenze! (5);

Dichostylis Michelianus Nees, Quieto-Thal unter Montona (3);

Carex Schreberi Schrad., höchst selten bei Parenzo (3); Südgrenze! (5); *C. montana* L., bei Caroiba (3); Südgrenze! (5); *C. Oederi* Ehrh., um Val di Rio (3); Südgrenze! (5);

Phalaris brachystachys Lk., bei S. Spirito nicht gemein (3); *P. paradoxa* L., im Val di Brullo (3);

Alopecurus utriculatus Pers., Holzplatz beim Friedhofe von Parenzo (3);

Crypsis aculeata Ait., Quieto-Mündung (3);

Polypogon monspeliense Desf. bei Orsera (3);

Gastridium australe P. B., sehr selten bei Fontane (3);

Aristella bromoides Bert., Insel S. Giorgio (3);

Koeleria australis Kern, Küstengebiet von Parenzo (3); Nordgrenze! (5);

Poa attica Boiss., gemein im Gebiete von Parenzo (3);

Glyceria festucaeformis Heynh., im Val di Rio, an der Quieto-Mündung und in der Schlucht von Canfanaro (3); *G. conferta* Fries, Sumpfstellen am Meere, im Gebiete von Parenzo (3);

Bromus1 molliformis Lloyd, Felder des Gebietes von Parenzo (3); insbesondere in der Schlucht von Canfanaro unterhalb Due Castelli (5);

Hordeum leporinum Lk., gemein im Gebiete von Parenzo (3);

Lolium siculum Parl., sehr selten in Saaten bei Parenzo und am M. S. Marco (3); *L. remotum* Schrk., häufig in Saaten des Gebietes von Parenzo (3); das wäre dann die Südgrenze (5);

Aegilops uniaristata Vis., in der Meeresnähe des Val di Brullo, bei Orsera etc. (3);

Lepturus incurvatus Trin., am Meere bei S. Lorenzo selten (3);

Equisetum Telmateja Ehrh., Schlucht von Canfanaro (3); Südgrenze! (5);

Polypodium serratum Willd., bei Villanova (3); auch zwischen Rovigno und dem Canal von Leme (5);

Scolopendrium officinale Sw., selten bei Villanova (3); und in einer Doline bei Pola (6);

Adianthum Capillus veneris L., Felsen bei S. Spirito, selten (3).

II. Steiermark. [1])

Referent: **Dr. R. v. Wettstein** (Wien).

a) Litteratur:

1. Borbás V. v. Kahl- und behaartfrüchtige Parallelformen der Veilchen aus der Gruppe „Hypocarpeae" (Oesterr. botan. Zeitschr. 1890 S. 118 und 166).
2. Migula W. Die Characeen. Rabenhorst's Kryptogamenflora. 2. Aufl. V. Bd. Lfrg. 3.
3. Braun H. Ueber einige in Bayern und dem Herzogthume Salzburg wachsende Formen der Gattung *Rosa* (Jahresbericht des botanischen Vereines in Landshut für 1889).
4. Raimann R. Ueber *Herpotrichia nigra* Hart. (Sitzungsberichte der k. k. zool.-botan. Gesellschaft, Wien, XL. Bd. S. 10).
5. Eichenfeld M. v. Floristisches (Sitzungsberichte der k. k. zool.-botan. Gesellschaft, Wien, XL. Bd. S. 42).
6. Limpricht G. Die Laubmoose. Rabenhorst's Kryptogamenflora. 2. Aufl. IV. Bd. 2. Abthlg. 14. Lfrg.
7. Borbás V. v. *Quercus Budenziana* et species *Botryobalanorum*. (Temesz. füzet. XIII. pan 1. S. 26 ff.)
8. Borbás V. v. Symbolae ad *Thymos* Europae mediae, praecipue Hungariae cognoscendos (Termesz. Közlem. XXIV. prs. 2. S. 39 ff.).

b) Original-Mittheilungen:

9. des Referenten.

Für das Gebiet neu:

Rosa dumetorum var. perciliata Braun. Judenburg (Przybylski) und Schladming (Zahlbruckner); *R. dumetorum,* var. ***Przybylskii*** Braun. Osiach bei Judenburg (Przyb.) (3).

Viola Hallieri Borb. im südlichen Steiermark (1); *V. fraterna* Rchb. (= *V. hirta* var. aut. styr.) Muränen bei Puntigam, Groisbachthal bei Graz, Eggenburg (Preissmann) (1).

Thymus ovatus Mill. var. *subcitratus* Schreb. Auf Alpenwiesen des Wechsel ober Friedberg, Semmering (8); *Th. effusus* Host. Semmering (8); *Th. praecox* Op. var. *spathulatus* Op. Auf Serpentinfelsen bei Kraubath (Eichenfeld) (8).

Quercus hiemalis Stev. Steiermark, ohne nähere Fundortsangabe (Preissmann) (7).

Zygodon viridissimus (Dicks.) Br. γ ***dentatus*** Breidl. Radmerthal bei Hieflau, Eisenerzer Höhe, Limburger Wald bei Schwanberg, (Breidler) (6).

— — β *rupestris* (Lib.) Hartm. Trachyttuff bei Prassberg (Breidler) (6).

Orthotrichum cupulatum Hoffm. var. ***octostriatum*** Limp. Göstinger Berg, Feisterberg bei Gorbonitz, Galgenberg bei Leoben, Velka Planina (Breidler) (6).

---

[1]) Das Referat behandelt den Zeitraum vom 1. März 1890 bis 1. September 1890.

Herpotrichia nigra Hart. Hochschwab (Stapf et Wettstein) (4); auf der Schneealpe häufig, nächst Mürzsteg (9).

Bemerkenswerthe neue Standorte:

Leontodon pyrenaicus Gouan. var. *croceus* Hnke. Seethaleralpen bei Judenburg (5).
Orthotrichum perforatum Limpr. Dieslingsee bei Turrach (Breidler) (6).
Nitella flexilis (L.) Ag. Steinz (2).

III. Croatien, Slavonien und Fiume.[1])

Referent **Dr. Vincenz v. Borbás** (Budapest).

Quellen:

1. Borbás Vince. Spiraearum Hungaricarum enumeratio. Magy. Növ. Lap. XIII (1890), Nr. 140, 141, p. 65—78.
2. Vinc. de Borbás. Violarum species Hungaricae novae. Ibidem, p. 78—81, lateinisch.
3. Borbás Vince. „Species Dianthorum Hungariae hortos exornantes“ und „Die ungarischen Nelken als Gartenpflanzen“. Term. rajzi füz. XII (1889, erschienen 1890), p. 211—224 u. 243—247, z. Th. lateinisch u. mit deutsch. Résumé.
4. Vinc. de Borbás. Quercus Budenziana et species Botryobalanorum, ibidem, XIII (1890), p. 26—33, lateinisch.
5. Vinc. v. Borbás. Bemerkungen zu Neuman's, Wahlstedt's und Murbeck's „Violae Sueciae exsiccatae“. Botan. Centralbl. XLIII (1890), Nr. 27.
6. Borbás Vince. Symbolae ad Thymos Europae mediae, praecipue Hungariae cognoscendos, in „Mathem. s. Természettudományi közlemények“ d. ungar. Akad. d. Wiss. XXIV (1890), p. 37—116, lateinisch.
7. C. Ettingshausen u. Fr. Krašan. Untersuchungen über Ontogenie u. Phylogenie der Pflanzen. Denkschr. d. mathem.-naturwissensch. Classe d. kaiserl. Akad. d. Wissensch. LVII (1890), Wien, p. 229—64.
8. E. Formánek. Zweiter Beitrag zur Flora von Bosnien etc. Oe. B. Z. XL, p. 73—106, mit einigen, minder wichtigen Standorten von Sziszek (Croat.) u. Novi an der bosn.-croat. Grenze.
9. U. Martelli. Rivista monografica del Genere Androsace. Firence 1890, p. 1—40.
10. W. Migula. Die Characeen, in Rabenh. Kryptogamen-Flora etc., 2. Aufl., V. Bd.
11. O. Stapf. Die Arten d. Gattung Ephedra. Denkschr. d. mathem.-naturwissensch. Classe d. Akad. d. Wissensch. Wien, LVI, 1890.
12. Bemerkungen u. Beiträge des Ref.

---

[1]) Das Referat bezieht sich auf den Zeitraum vom 1. Jänner 1890 bis 4. September 1890.

Neu für das Gebiet:

Koeleria cristata (L.) (*K. crist.* var. *maior* Neilr.) var. *pubiculmis* Hack., in Borb. Geogr. atq. en. pl. com. Castriferrei (1887), p. 159, bei Fiume (Borb. 1876, 12).

K. eriostachya Panč. (*K. Carniolica* Kern.) auf den subalpinen Gipfeln Šnieznik, Bielo-tašitza, Risnyák, Badány, Silévača, Višočitza u. Pliesevitza bei Korenitza (Borb. 1876, 12).

Festuca Dalmatica Hack., Ponsal bei Fiume u. Carlopagó (Borb. 1884), bei Novi? (8).

Bromus intermedius Guss. cum var. *polystachys* Vis., Fl. Dalm. 341. Carlopagó (Borb. 1884, 12).

Heleocharis uniglumis Link mit *Claviceps nigricans* Tul., Torfwiesen bei Grbalj (Borb. 1883). (Croat.)

Orchis fragrans Poll., Skurinja u. Rečinathal bei Fiume, sowie bei Drnje in Croat. (Borb. 1884, 12).

*Quercus **Bedöi*** Borb., Zágráb (4).

— ***Kanitziana*** Borb., Vukovár u. Csereviz (4).

— ***Bellogradensis*** Borb., Makiš bei Belgrad an d. Grenze von Slavonien.

— ***Bruttia*** Ten. o. *Quercus **Robur*** L. a.) var. *perrobusta* Borb., Vukovár, Zágráb (4, 12).

— *Csatói* Borb., Csereviz (4).

— — — var. *erioneura* Borb., ibid. (4).

— *sphaerocarpa* Vuk., Zágráb (4). Diese und andere *Quercus*-Arten sind l. c. analytisch in latein. Sprache zusammengestellt.

Statice cancellata Bernh. var. *longifolia* Borb. Am Meeresufer bei Novi (Borb. 12).

Pulicaria dysenterica (L.) var. *adenopoda* Borb. ined. (*P. uliginosa* Hirc, vix Stev.; pilis pedunculorum glandulae intermixtae, veluti in *Delphinii Consolidae* var. *adenopoda* Borb.) Gračán bei Zágráb, Skurinja u. Buccari (12).

Senecio umbrosus var. *subtuberculatus* Borb. bei Ostária u. Plitvicaër Seen (8 u. 12).

Picris spinulosa Bert., Fiume, Tersatto, Rečina, Draga, Pasátz, Buccari, Kamenják (12).

Campanula glomerata L. var. *mediterranea* Borb. 1877 bei Fiume, Čavle u. Zengg (12).

Mentha leioneura Borb. 1880 bei Vratnik (12).

— *mollissima* Borkh. bei Slatina in Slav., var. *stenantha* Borb. bei Csereviz, spicis tenuibus, contiguis, corolla vix 3 mm. longa (12).

— *Rocheliana* Borb. et H. Braun (*M. silvestris* var. *mollis* Roch. 1838, non Benth.) Karlovitz (12).

— *candicans* Cr., Zágráb, Kameral-Moravitza, Fiume (12).

— *viridis* L. var. *graciliflora* Borb., Oe. B. Z. 1884, 169, spicis elongatis, interruptis, angustis, corolla quam in typo duplo minore, Lopača, Draga (12).

— *brachystachya* Borb., Beocsin (12).

Mentha Danubialis Borb. et H. Braun ap. Briquet. Bull. soc. bot. de Genève, V. (1889), 67, bei Csereviz (12).

— *Pulegium* L. var. *villicaulis* Borb. 1881, Zágráb, Lopača, Tersatto, Buccari (12).

Thymus montanus W. et Kit. var. *amplificatus* Schur, Lokve, Risnyák, Višóčitza (6).

— *Kerneri* Borb. l. c. 74, cum diagn. Višóčitza, Mrsin et Pliešèvitza ad Korenitza, var. *epitrichus* Borb. Višóčitza (6).

— *Chamaedrys* Fr. var. *Kapelae* Borb. zwischen Platak u. Skrebudnyák (6).

— *Balcanus* Borb., cum diagn. Risnyák, Šnieznik, Klek, Rajnátz, Šatorina (6).

— *collinus* M. Bieb. Kalnik, Dubovátz bei Carlstadt (6).

— *spathulatus* Op. Ostre bei Rude (6).

— *Marschallianus* W., Karlovitz, Cserevíz (6).

— *Carniolicus* Borb., bei Fiume seltener (Borb. 1869).

Ajuga hybrida Kern., Rude, Kreuz u. Skurinjathal bei Fiume (Borb. Term. rajzi füz. XII, 110).

Linaria lasiopoda (Vis.), Skurinjathal bei Fiume (12).

Veronica Barrelieri Schott, bei Fiume häufig (12).

Delphinium Consolida L. var. *adenopodum* Borb. in „Értekezések a természettudományok köréből“ herausg. v. d. ungar. Akad. d. Wiss. XI (1881), Nr. 16, p. 14, cum diagn.! — Pedunculi formae typicae adpresse cano-pubescentes; pili vero pedunculorum var. *adenopodi* horizontales, glandulis mixti, ut pedunculi magis flavescent Fiume und Zengg (12).

Papaver Rhoeas L. var. *oblongatum* Boiss. Fiume, Vratnik (12).

Dianthus sanguineus Vis. Slavonien, selten (3).

— *papillosus* Vis. et Panc. Croat., selten (3).

— *obcordatus* Reut. et Marg. Durch die grossen und lebhaft rothen Petalen ausgezeichnet. Auf cultivirtem Boden bei Buccari.

Der Fruchtstand des Fiumaner *Dianthus „prolifer“* stimmt mit jenem der Buccarauer Pflanze gut überein, die Blüthe der Fiumaner Pflanze hat aber Referent nicht gesehen. So ist es doch wahrscheinlich, dass bei Fiume die *Kohlrauschia prolifera* wächst, während die *K. obcordata* bei Buccari eingeschleppt wurde (3).

— *Armeriastrum* Wolfn. Beocsin, Cserevíz, Vukovár, Predrjevo et Slatina (Slav.), Kaprontza, Verbovetz, Lepavina (Croat., Borb., Term. rajzi füz. XII, 46).

Viola Hallieri Borb. Magy. Növ. Lap. XIII, 78, bei Zágráb (2).

— *glabrata* Salis-Marschl. var. *subodorata* Borb. (*V. scotophylla* Hire exs. non Jord.) Buccari (2).

Vaccaria grandiflora (Fisch.), Borb. in Engl. Jahrb. 1884, 346. Licpolje, Grobnikerfeld, Podhum, Ponsal. — Die *V. segetalis* (Neck.) bei Šertina.

Geranium molle var. *maioriflorum* Borb. (var. *grandiflorum* Vis., non alior.) Cirkvenitza (Borb. 1877).

Rubus stenothyrsanthus Borb. bei Novi (8) u. Görgeteg in Slav. (Borb. 1886).
— *Eduardi* Borb. Oe. B. Z. 1890, p. 247, bei Novi (8).

Wichtigere neue Standorte:

Potamogeton pectinatus L. var. *scoparius* Wallr. u. *P. perfoliatus* L. bei Novi (8., Ref. n. v. = non vidit).
Acorus Calamus L. ibid. (8., n. v.).
Poa silvicola Guss. an nassen Stellen bei Fiume, Vratnik, Ogulin (Borb. 1876). Bei Fiume auch die ähnliche *P. trivialis* (12).
Carex tomentosa L. u. *C. disticha* Huds. bei Sziszek (8).
Juncus alpinus Vill. Turkovic-sello bei Ogulin (Borb. 1876).
Salix incana Schr. Recinathal bei Fiume (Borb. 1875).
— *triandra* L. bei Grbalj (Borb. 1883).
Campanula Rapunculus L. Sziszek (8).
Crepis foetida L. Novi (8).
Hieracium boreale Fr. Recinathal bei Fiume (Borb. 1875).
Centaurea eudiversifolia Borb., Értekezések l. c. IX (1879), p. 31. *(C. Jacea × alba)* Ponsal bei Fiume. Mit *C. Jacea* durch die Blüthenköpfe mehr verwandt als mit *C. alba* oder deren Abänderung *C. deusta*, die unteren Blätter jenen der letzteren ähnlicher, aber mit breiteren Segmenten.
Knautia Drymeia Heuff., Sziszek (8).
Galium tricorne Wish. Podhum (Borb. 1884).
Globularia cordifolia L., Drenova (Borb. 1884).
Onosma Visianii Clem., Recinathal, Sala-draga, Portoré (Borb. Akad. Közl. XIV [1877], 416).
Anchusa Italica Retz (*A. azurea* Mill.) bei Sziszek (8).
Verbascum Fluminense Kern. *(V. Chaixi × floccosum)*, Borb. Oe. B. Z. 1875, 304, bei Vratnik, Bunič (Borb. 1875), Novi (8).
Linaria spuria (L.), Sziszek (8).
Veronica anagalloides Guss. ibid. (8).
— *longifolia* L. ibid. (8, n. v.).
Lycopus exaltatus L. f. ibid. (8).
Thymus acicularis W. et Kit. Oštária, Plieševitza bei Allán, Višenura (6).
Galeopsis Ladanum L. var. *latifolia* Wimm. et Gr., bei Novi (8).
Stachys Karstiana Borb. 1877, bei Fiume häufig (12).
Prunella vulgaris L. var. *capitellata* Beck, Novi (8).
Thalictrum galioides Nestl., Sziszek (8).
Aethionema gracile DC. im Küstengebiete nur diese Art häufig (12).
Viola Adriatica Freyn, Zengg, Stinitza, Carlopago (2).
Dianthus barbatus L. Zvečovo (Slav., unter d. Papukberg), Lepavina, Kreuz (3).
— *binatus* Bartl. (*D. inodorus* var. *macranthus* Tausch × *atrorubens?*) Višóčitza (12).

Heliospermum pusillum (W. et Kit. sub *Silene*), am Bitorajberge bei Fuzine (12).

Oxalis corniculata L. Sziszek (8).

Rhamnus cathartica var. *leiophylla* Borb. Erdész. Lap. 1885, p. 703. Oe. B. Z. 1887, 52, fruticulus humilis, foliis petiolisque ab initio glaberrimis, Fiume, Vratnik (12).

Epilobium parviflorum Schreb. in Giardino publ. bei Fiume (12).

Myriophyllum verticillatum L. bei Novi (8).

Spiraea ulmifolia Scop., Zágráb (1).

— *media* Schm. (*Sp. Banatica* Janka), Papuk, Kalnik (1).

— *oblongifolia* W. et Kit. (foliis demum ciliis quibusdam persistentibus calvescentibus ex W. et Kit., = *Sp. glabrescens* Simk., = *Sp. Pikoviensis* Kern., non Bess.) Bielo lašitza, Kalnik, Silevača bei Brusani (1).

— *salicifolia* L., c. *paniculata* W. bei Ogulin (1).

Rubus austrolitoralis Borb. Geogr. atq. en. pl. com. Castriferrei 1887, 303, im Dragathale bei Fiume; vgl. Oe. b. Z. 1887, 206, 1888, 144 (12).

Cytisus Austriacus L. Sziszek (8).

Glycirrhiza echinata L. Sziszek (8).

Berichtigungen oder Namensänderungen etc.

Nitella syncarpa (Thuill) u. *N. opaca* Ag. Küstengebiet (10), ob auch in Croatien? (12).

Aspidium Bosniacum Formánek = *A. angulare* Kit. (12).

Ephedra distachya croatisches Küstenland (11). Ref. n. v.

Briza minor Hirc Oe. B. Z. 1883, S. 13. = *Br. media* (kleinere Exemplare, 12).

Quercus Ilex L. nur angepflanzt bei Fiume (12).

— *brachyphylla* Kotschy = *Quercus platyloba* Vuk. (7, S. 7), eine Thatsache, welche Ref. schon in Erdész. Lap. 1887, p. 736, constatirte.

Carlina Graeca Held. et Sart. in Boiss. Flor. III (1875), 449 = *C. corymbosa* Autor. Flumin (12).

Campanula pusilla, Fehlt in der Flora von Fiume (12).

Androsace arachnoidea u. *A. penicillata* Schott, nach 9 nur *A. villosa* L.

Thymus montanus Autor. = *Th. ovatus* Mill. var. *subcitratus* Schreb (6).

— *Dalmaticus* Autor. = *Th. effusus* Host (6).

Dianthus diutinus, *D. trifasciculatus* et *D. nitidus* sind für die Flora von Croatien zu streichen (3).

Viola stagnina Kit. = *V. Ruppii* All. (*V. Schultzii* Bill.) eine südliche u. kahle Race der nördlichen *V. persicifolia* Roth (*V. stagnina* Aut., non Kit.) (5).

— *elatior* Fr. = *V. montana* L. (5).

Althaea officinalis var. *lobata* Wiesb. ap. Form. l. c. 97 = var. *argutidens* Borb. in Békésm. Fl. 1881, p. 93.

Rhamnus Carniolica Kern., welche auch in subalpinen Gegenden Croatiens vorkommt, ist nach 8 = *Rh. fallax* Boiss.

Spiraea cana Sadl. (vix W. et Kit.) von dem Berge Rišnyak, ist wahrscheinlicher *Sp. media* Schm. (non Pursh.) (1).

IV. Niederösterreich.[1])

Referent **Dr. Günther R. Beck v. Mannagetta** (Wien).

Quellen:

12. Borbás V. Quercus Budenziana meg a mocsártölgy Rokonsága, in Termész. Füzet. XIII, 1 (1890), 26 ff.
13. Wettstein, Rechinger, Dörfler. Neue Standorte in Oesterr. botan. Zeitschr. 1890, S. 248.
14. Eichenfeld M. v. Mittheilungen, in Sitzungsber. der k. k. zool.-botan. Gesellsch. 1890, S. 42.
15.* Zahlbruckner A. Beiträge zur Flechtenflora Niederösterreichs III, in Abh. der k. k. zool.-botan. Gesellsch. 1890, S. 279—290.
Enthält zahlreiche neue Standortsangaben, viele für Niederösterreich neue Formen und Varietäten, sowie für dieses Land neue Arten, welch' letztere allein hier zur Aufzählung gelangen.
16. Beck G. v. Monographie der Gattung *Orobanche*, 1. Hälfte. Bibliotheca botanica, Heft 19. Cassel 1890.

Neu für Niederösterreich.

Phanerogamae.

Orchis Uechtritziana Hausskn. (*incarnata* × *palustris*) auf Wiesen bei Laxenburg (14).

Quercus asterotricha Borb. et Csató, in Niederösterreich (12).

— *robur* L. v. *puberula* Lasch, in Niederösterreich (12).

Namensänderungen.

Orobanche Peisonis = *O. caesia* Reich. f. *O. Peisonis*;
— *Peisonis* var. *homoiosproleon* = *O. caesia* f. *O. homoiosproleon*;
— *O. coerulescens* Neilr. = *O. coerulescens* f. *O. occidentalis* (16).

Kryptogamae.

Lichenes.

Caloplaca luteo-alba Th. Fries v. *lactea* A. Zahlbr. Am niederen Göstritz bei Schottwien.

Thelocarpon vicinellum Nyl. An feuchtem Sandstein am Sonntagsberge.

---

[1]) Das Referat bezieht sich auf den Zeitraum vom 1. Mai 1890 bis 1. September 1890.

Thelocarpon intermixtulum Nyl. Am Sonntagsberge.
Bacidia inundata Körb. Am Hochwaldberge bei Gutenstein und am hohen Lindkogel bei Baden.
— *Friesiana* Körb. Am hohen Lindkogl bei Baden; *B. vermifera* Th. Fries. An Buchenrinde bei Anzbach nächst Rekawinkel.
Bilimbia melaena Arn. Auf morschem Holze am Nebelstein (l. Beck).
— *effusa* Auersw. Auf Rinde von *Cornus mas* im Helenenthale bei Baden.
Lecidea sylvana Th. Fries v. *tenebricosa* A. Zahlbr. Auf Tannenholz am Hart bei Neulengbach.
Catillaria atropurpurea Th. Fries. Auf Fagusstämmen oberhalb der Kirche von Kaltenleutgeben.
Buellia argillacea Stein. Auf der Kruste von *Sphyridium byssoides* am Sonntagberge.
Rhizocarpon lotum Stitzbg. An Sandsteinblöcken am Fusse des Jochgrabenberges bei Rekawinkel.
Chaenotheca trichialis Th. Fries. An alten Föhren bei Neulengbach; am Raachberge bei Gloggnitz; f. *filiformis* Th. Fr. An alten Tannen am Hochwaldberge bei Gutenstein.
Dermatocarpon cinereum Th. Fries. Auf der Raxalpe (l. Beck).
Thrombium epigaeum Wallr. Auf Lehmboden in der Paunzen bei Purkersdorf.
Thelidium umbrosum Körb. An Kalkfelsen bei den Mirafällen bei Muckendorf; *Th. parvulum* Arn. Auf Sandstein am Hart bei Neulengbach.
Verrucaria anceps Arn. Ebendaselbst.
Gyalecta modesta A. Zahlbr. Auf Steinchen bei der Hochramalpe bei Purkersdorf; *G. thelotremoides* Blomb. et Forss. An Kalkfelsen in der Steinwandklamm bei Gutenstein.
Jonaspis melanocarpa Arn. An Kalkfelsen in der Alpenregion des Schneeberges (l. Beck).
Arthonia gregaria Blomb. et Forss. v. *affinis* Anzi. Auf Ahornrinde im Kalkgraben bei Baden.
Acrocordia gemmata Körb. An Eichenrinde um Kaltenleutgeben; *A. tersa* Körb. An Ahornrinde bei Rekawinkel.
Arthopyrenia stenopsora Körb. An Birkenrinde am Jochgrabenberge bei Rekawinkel.
Leptogium tenuissimum Kbr. Auf humösem Boden am Edelstein bei Gutenstein.

Wichtigere neue Standorte.

Salix dendroides A. u. J. Kern. (*grandifolia* × *caprea*) = *S. attenuata* A. Kern. Im Klosterthale hinter Gutenstein (13).
Primula fallax C. Richt. (*elatior* × *pannonica*) im Klosterthale hinter Gutenstein (13).
Gentiana Clusii P. S. Weissblühend. Am Mariahilferberge bei Gutenstein (13).
Orobanche arenaria Borkh. Bei Absdorf, Spitz; *O. coerulescens* Steph. f. *O. occidentalis* bei Langenlois (16).

Original-Mittheilung.

Neue Standorte:

1. *Dianthus superbus* L. bei Wilhelmsdorf! (Ullepitsch), Haschendorf (L. Richt. et Steffek).
2. *Rosa spinosissima* L. var. *spinosa* Neilr. bei Poisdorf und Wilhelmsdorf (Ullepitsch).

3-4. *R. biserrata* Mer. und *R. Podolica* Tratt., Haschendorf (Richt. und Steffek).

Botanische Gesellschaften, Vereine, Congresse etc.

Deutsche botanische Gesellschaft in Berlin.

Sitzung am 25. Juli 1890.

Zur Vorlage gelangte eine Abhandlung[1]) betitelt:

Versuch einer Erklärung des Wachsthums der Pflanzenzelle.

Von Prof. **Dr. Julius Wiesner.**

Die meisten Botaniker nehmen an, dass das Wachsthum der Zelle und ihrer Theile durch Intussusception erfolge. Andere verwerfen die Intussusceptionslehre vollständig und versuchen, alle Vorgänge des Wachsthums der Zelle und ihrer Theile auf Apposition zurückzuführen. Die Letzteren nehmen dabei eine alte Lehre wieder auf, bringen dieselbe aber in eine modificirte Form, indem sie namentlich starke, nachträgliche Dehnungen der durch Apposition entstandenen Theile nachzuweisen suchen, um deren Flächenwachsthum verständlich zu machen. Aber weder die Intussusceptions- noch die Appositionstheorie hat zu einer befriedigenden Lösung der Wachsthumsfrage geführt und auch der Versuch, einzelne Vorgänge durch Intussusception, andere durch Apposition zu erklären, kann nicht als gelungen betrachtet werden.

Auf eine Kritik all' dieser Theorien brauche ich umso weniger einzugehen, als ich es unternehme, aus neuen Gesichtspunkten eine Erklärung des Wachsthums der Zelle zu versuchen.

Ich gehe bei diesem meinen Versuche von dem uns sehr anschaulich vorliegenden Wachsthum eines vielzelligen Pflanzentheiles, zum Beispiel eines Blattes oder Stammes, aus. Sehen wir von dem Wachsthum der einzelnen Zellen eines solchen Organs ab, so vollzieht sich das Wachsthum des letzteren derart, dass die einzelnen Zellen sich ausdehnen, nachdem der Vorgang der Volumsvergrösserung durch Theilung eingeleitet wurde. Die Theilung der Zellen führt selbst noch nicht zum Wachsthum des Organs, ist aber für dieses unbedingt nothwendig. Die neu entstandenen Zellen dehnen sich aus, gleichmässig oder ungleichmässig, und durch das Zusammenwirken der ihr Volumen vergrössernden Zellen gewinnt das Organ seine Gestalt, vergrössert seine Oberfläche, wächst in die Dicke, Länge und Breite, krümmt sich häufig in Folge ungleichmässigen Wachsthums der einzelnen Elemente oder der Zellschichten u. s. w. Immer aber erfolgt die Neubildung und Vergrösserung der Theile zwischen Grenzen: intercalar, ohne dass etwas von aussen zugefügt, oder dass ein Neues von aussen eingefügt werden würde.

---

[1]) Vergl. Berichte der deutschen botan. Gesellsch., VIII., S. 196.

Indem man das Wachsthum der Zelle und ihrer Theile verfolgt, entrollt sich uns ein sehr ähnliches Bild. Denn auch hier sehen wir ohne sichtliche Einschiebung Oberflächenvergrösserung, Dicken- und Längenzunahme, Gestaltänderung in Folge ungleichmässigen Wachsthums u. s. w. Das Wesentliche des Wachsthums der Zellentheile ist aber der intercalare Charakter aller organischen Neubildungen. Gerade dieser augenfällige Wachsthumsmodus hat ja auf die Idee der Intussusception geführt.

Die Aehnlichkeit zwischen den Wachsthumsvorgängen der aus Zellen aufgebauten Organe und den Wachsthumsvorgängen der Zellen ist aber nicht blos eine äusserliche. Die nachfolgende Erörterung wird zeigen, dass auch innere Gründe für eine solche Uebereinstimmung sprechen, ja dass wir unter bestimmten Voraussetzungen geradezu gezwungen sind, die Analogie dieser beiden Vorgänge einzuräumen.

Gibt es innerhalb des Organismus eine Erzeugung lebender Substanz aus todtem Stoffe? Mit anderen Worten: Kann ein lebender, der Zelle angehöriger Körper aus todter Materie entstehen? z. B. ein Zellkern, ein Chlorophyllkorn aus chemischen Individuen, aus Zucker, Chlorophyll, Fett, Eiweiss etc.? Alle unsere Erfahrungen sprechen gegen eine Bejahung dieser Frage. Es sind ja geradezu alle Angaben über eine spontane Erzeugung organisirter Gebilde innerhalb der Zellen vollständig widerlegt worden. Wenn die gestellten Fragen müssig erscheinen, da ihre Beantwortung etwas beinahe Selbstverständliches bedeutet, so kann mir das nur willkommen sein, denn die Behauptung, innerhalb des Organismus gehe Lebendes nur aus Lebendem[1]), Organisirtes nur aus Organisirtem hervor, bildet die erste meiner Voraussetzungen.

Die Form, welche ich meiner Behauptung gegeben habe, zeigt, dass ich die „Organisation“ als eine specifische Structur ansehe, welche nur der lebenden Substanz, dem Protoplasma, zukommt und welche sich keineswegs mit der Molecularstructur deckt. Die chemischen Individuen, welche in den Aufbau der Zellen eintreten, besitzen

---

[1]) Um nicht allzugrosser Kürze halber missverstanden zu werden, bemerke ich, dass bei der Assimilation — die ich hier und stets im weitesten Sinne nehme — selbstverständlich todte Substanzen (Nahrung) in Bestandtheile der Gewebe, und häufig in lebende Bestandtheile desselben umgewandelt werden; es geschieht dies aber doch nur bei Gegenwart, ja unter unbedingt nothwendiger Mitwirkung des Lebenden.

Molecularstructur, allein die Zusammenfügung der leblosen Theile auch zu dem elementarsten lebenden Gebilde ist eine specifische. Dieser Scheidung des Lebenden von dem Unorganischen aus morphologischem Gesichtspunkte stimmen die meisten Naturforscher zu. Andere werden die hier gezogene Grenze nicht gelten lassen; diesen gegenüber sind aber meine Argumente ohnedies wirkungslos.

Die zweite Voraussetzung, welche ich machen muss, ist die, dass kein anderer Modus der Neubildung im Organismus stattfindet, als der der Theilung.[1]) Alle Neubildungen des Organismus sind Zellen, oder Zellencomplexe oder endlich Theile von Zellen. Die Zelle geht aber aus der Zelle, in letzter Linie wenigstens, durch Theilung hervor, und auch die lebenden Theile der Zelle entstehen durch Theilung: der Kern aus dem Kern, das Chlorophyllkorn aus dem Chlorophyllkorn oder aus Chlorophyllkorn-Anlagen u. s. w. Die Theilung ist mit dem Werden aller Lebewesen so verknüpft, dass die Annahme, sie spiele vielfach auch dort eine Rolle, wo wir mit unseren beschränkten Mitteln ihre Wirksamkeit noch nicht erweisen können, wohlberechtigt erscheinen dürfte.[2]) Existirt überhaupt noch ein anderer Modus der Neubildung im Organismus, als der durch Theilung? Will man den Boden der Thatsachen nicht verlassen, so gibt es auf diese Frage keine andere Antwort als: nein. Und fragt man sich, ob noch eine andere Art der Neubildung des Lebenden ausser der Theilung denkbar ist, so kommt man nur auf den Ausweg, eine Erzeugung des Lebenden aus dem Leblosen anzunehmen, woraus zu ersehen ist, wie innig meine zweite Voraussetzung mit der ersten verknüpft ist.

Räumt man die beiden gemachten Voraussetzungen ein — und die meisten Botaniker werden beide als selbstverständliche betrachten — so ergibt sich mit logischer Nothwendigkeit, dass das (schon sichtlich complex gebaute) Protoplasma sich ohne innere Theilung nicht regeneriren könne.[3]) Wenn also eine Meristemzelle sich mehrmals getheilt hat und dabei selbstverständlich ihre lebende Substanz sich vermehrte, so ist diese Neubildung des Protoplasmas auf Grund innerer Theilung erfolgt.

Dieser Argumentation zufolge muss die lebende Substanz der

---

[1]) Die Conjugation widerspricht obigem Satze nicht, da dieselbe doch erst möglich wird nach Entstehung von Zeugungszellen, die aber selbst wieder durch Theilung entstanden sind.

[2]) Die Geschichte der Zellenlehre gibt uns wohl zu verstehen, dass wir eine vollständige Kenntniss der Verbreitung der Theilungsvorgänge noch kaum besitzen dürften, da von Jahr zu Jahr neue Formen der Theilung und neue theilungsfähige Gebilde entdeckt werden. Es ist ja gar noch nicht so lange her, dass man auch eine nicht auf Theilung beruhende Zellenvermehrung annahm, Kern und Chlorophyllkörner spontan im Protoplasma entstehen liess u. s. w.

[3]) Von dieser inneren Theilung ist nur wenig direct durch Beobachtung zu constatiren: die Theilung des Kerns, der Chlorophyllkörner, der Chlorophyllkorn-Anlagen und analoger Gebilde der Meristemzellen. Dass aber innerhalb dieser sich theilenden Bestandtheile der Zelle noch Theilungen stattfinden, lassen schon die karyokinetischen Erscheinungen annehmen.

Pflanze — und zu dieser rechne ich nicht nur das Protoplasma im engeren Sinne (Cytoplasma) und Kern, sondern auch die wachsende Zellhaut[1]) — aus kleinen organisirten Individualitäten bestehen, welche die Eigenschaft besitzen, sich zu theilen.

Wenn aber diese kleinsten organischen Individualitäten sich theilen, so müssen sie auch die Fähigkeit haben zu wachsen, denn sonst müssten sie schliesslich so weit zerfallen, dass sie nicht mehr als etwas Organisirtes betrachtet werden könnten. Wenn sie aber wachsen, so müssen sie auch assimiliren.

Räumt man also ein, dass im Organismus Lebendes aus Todtem nicht hervorgehen könne und dass die Neubildung stets auf Theilung zurückzuführen ist, so muss man auch zugeben, dass die lebende Substanz aus kleinen organisirten Individualitäten bestehen müsse, welche die Fähigkeit haben, sich zu theilen, zu wachsen und zu assimiliren.

Ich bezeichne diese einfachsten Elementarorgane der Zelle als Plasomen. In wie weit wir derartige, der Zelle untergeordnete Elementargebilde anzunehmen berechtigt sind, darüber und über den Versuch, dieselbe nachzuweisen, habe ich mich an anderer Stelle ausgesprochen.[2])

Dass die Plasomen unter einander verbunden sind, wie etwa die Zellen eines Gewebes, wird gewiss Jeder zugeben, der ihre Existenz überhaupt einräumt. Ihre gegenseitige Verbindung ist wahrscheinlich eine sehr verschiedenartige, doch werden sie wohl zumeist in der Weise verknüpft sein, dass sie wenigstens theilweise mit Flüssigkeiten in Berührung stehen.

Wenn aber die Zelle und ihre lebenden Theile aus Plasomen so zusammengefügt sind, wie etwa ein Blatt aus Zellen sich zusammensetzt, so muss das Wachsthum der Zelle ebenso durch das Wachsthum ihrer Plasomen erfolgen, wie ein vielzelliges Organ in Folge der organischen Volumsvergrösserung seiner Zellen wächst.

Es frägt sich nun weiter, in welcher Weise die Elementar-Organe der Zelle, die Plasomen, also die letzten noch theilungsfähigen Elemente der Zelle, wachsen. Als Bestandtheile des Protoplasma (inclusive Kern und Dermatoplasma) sind sie gleich diesem weiche, plastische Massen, welchen in Folge Besitzes grosser Mengen von Wasser eine leichte Verschiebbarkeit der Theilchen zukommt. Es ist deshalb durchaus nicht nothwendig, zur Erklärung ihrer Grössen- und Inhaltszunahme Intussusception anzunehmen. In Anbetracht der genannten physikalischen Beschaffenheit der lebenden Substanz ist auch schon von anderer Seite[3]) darauf hingewiesen worden, dass zur Erklärung des Wachsthums des Protoplasma die Annahme einer Intussusception im Sinne der herrschenden Lehre nicht erforderlich sei.

---

[1]) S. hierüber Wiesner, Untersuchungen über die Organisation der vegetabilischen Zellhaut. Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wissenschaften zu Wien, math.-nat. Classe, Bd. 93. (1886).

[2]) S. Sitzungsanzeiger der math.-nat. Cl. d. kais. Akad. d. Wissenschaften. Wien 1890. Nr. XIII und Sitzungsber. Bd. 99 (1890).

[3]) Bütschli, im biol. Centralbl. vom Mai 1888, S. 161 ff.

Die Volumszunahme eines eben getheilten Plasoms lässt sich einfach physikalisch erklären. Auf dem Wege der Diffusion und Absorption treten Wasser und gelöste feste Körper, beziehungsweise Gase in diese Körperchen ein und werden daselbst assimilirt, wobei die festen Assimilationsproducte das Volum des Plasoms fixiren. Die Ein- und Anlagerung der zugewachsenen Substanz ist sohin physikalisch ganz gut begreiflich. Fraglich bleibt nur, wie im Plasom die eintretenden oder gebildeten chemischen Individuen, denen eine bestimmte Molecularstructur zukommt, unter dem Einfluss der lebenden Substanz organisirt werden, d. h. wie die todten Bausteine in die schon bestehende lebende Einheit sich so einfügen, dass dieselbe unter den Bedingungen ihrer Existenz in einem bestimmten Zeitpunkt aufgehoben wird und Theilung eintritt.

Wie das Molecül das letzte Formelement der todten Substanz ist, so bildet nach meiner Auffassung das Plasom das letzte mit den Attributen des Lebens ausgerüstete Formelement des Organismus.

Auf der Theilungsfähigkeit der Plasomen beruhen nach dieser meiner Auffassung schliesslich alle Theilungsvorgänge der Zelle: theilt sich beispielsweise das Protoplasma (in toto) oder ein Chlorophyllkorn, so ist es eine Schicht von Plasomen, in welchen die Theilung sich vollzieht.

Das Wachsthum des Protoplasma ist von dem Wachsthum der Plasomen wohl zu unterscheiden. Das Plasom ergänzt blos durch das Wachsthum seine Masse, das Protoplasma wächst durch Neubildung von wachsenden Plasomen.

Wenn auch, nach meiner Auffassung, das Wachsthum der Zelle auf dem Wachsthum seiner Plasomen beruht, so ist doch nicht ausgeschlossen, dass auch Dehnungen bei der Volumsvergrösserung der Zelle betheiligt sind und zwar in gleichem Sinne, wie beim Wachsthum eines aus Zellen bestehenden Organs. Beispielsweise sehen wir die Oberhaut häufig eine Oberfläche erreichen, welche nicht allein aus dem Wachsthum ihrer Zellen resultirt, sondern zum Theil auf dem dehnenden Drucke beruht, den das Parenchym auf das genannte Gewebe ausübt. So gebe ich auch Dehnungen der Zellhaut zu, hervorgerufen durch den Gesammtdruck des Cytoplasma.

Eine ausführliche Begründung und Erläuterung der hier blos aphoristisch dargestellten Anschauungen werde ich später an anderer Stelle veröffentlichen.

Da ich aber durch jahrelange diesbezügliche Studien zu Resultaten gelangte, welche sich in Kürze wiedergeben lassen und ich vielleicht erst nach längerer Zeit die ausführliche Abhandlung werde veröffentlichen können, so habe ich es unternommen, meinen bescheidenen Versuch, die Wachsthumsfrage von neuen Gesichtspunkten aus zu betrachten, den Fachgenossen schon in der vorliegenden Form bekannt zu geben.

Ich hoffe, man wird in diesem meinem Unternehmen, eine der Grundfragen des Lebens zu erörtern, nicht die Sucht nach einer Neuerung erblicken. Vielmehr darf ich erwarten, dass die unbefangenen Prüfer der hier vorgetragenen Auffassungen in diesem meinem Versuche das Bestreben erkennen werden, jene Punkte ausfindig zu machen, nach welchen hin die neuen Resultate über Leben und Entwickelung der Zelle, und namentlich über die Bedeutung der Theilungsvorgänge der Zelle convergiren.

Botanische Forschungsreisen.

Aus Briefen des zur Zeit auf einer zweiten kleinasiatischen Reise befindlichen Herrn J. Bornmüller ist ersichtlich, dass derselbe auch diesmal sehr reiche und interessante Sammlungen angelegt hat. Am Anfang des vorigen Monats schrieb er, dass er nach einer fünfwöchentlichen Rundtour von Amasia über Siwas, Kaisarieth, Jusgat wieder wohlbehalten in ersterer Stadt eingetroffen ist. Bei Siwas fand er auf dem 1800—2000 M. hohen Tschamlübel-dagh und auf dem benachbarten 2520 M. hohen Yildiz-dagh eine von dem Amasia-Gebiet ganz abweichende Flora. Die Ersteigung des spitzen Kegels des letzteren machte ein zwölfstündiges Aufsitzen nöthig. Auf dem Plateau war *Gymnandra stolonifera* sehr häufig, Torfwiesen waren oft von *Primula auriculata* blau, Felswände von *Papaver orientale* roth gefärbt. Der steile Geröllkegel barg Massen von *Pulsatilla Armena*, *Ranunculus anemonifolius*, *Geranium subcaulescens*, sowie prächtige Fritillarien. Bei Siwas durchschritt er, nicht ohne Gefahr für sein Gepäck, unter strömenden Regengüssen den Halys, dessen Berglehnen in Menge mit einem azurblauen *Paracaryum* bestanden waren, während die Felder zahlreiches *Verbascum Wiedemannianum*, *Gypsophila Wiedemanniana*, *Centaurea depressa*, *Bupleurum croceum*, *Wiedemannia multifida* u. v. a. beherbergten. Beim ersten Erblicken des M. Argaeus war er höchst überrascht, denn einen solchen Schneecoloss, der wie aus den Wolken hervorgezaubert vor ihm stand, hatte er nicht erwartet. Die Ersteigung nahm vier Tage in Anspruch; die letzten 1500 M. nichts als Schnee und Gletscher, über die er nur von der Südseite her auf einem Geröllrücken gelangen konnte. Nur die letzten 150 des 13000 Fuss hohen Berges waren unersteigbar, eine wild zerrissene Felsenkrone, ewigen Winter bildend. Schon bei 2900 M. war von Baumwuchs keine Spur mehr zu sehen, nur vereinzelt kommt noch kümmerlicher Ardudsch (*Juniperus nana*) in den Felsen vor, der nebst Traganth-Sträuchern das einzige Brennmaterial bildet. Drei Nächte unter freiem Himmel ohne Feuer bei + 2—3 ° R. in jener Region zu verbringen, waren ihm nicht angenehm, umsomehr, da die Vegetation noch sehr zurück war. Am Fusse sammelte er die schöne *Cousinia Caesarea* in Gesellschaft des häufigen *Teucrium pruinosum*, zu welchem letzteren sich weiterhin noch *T. orientale* und *parviflorum* gesellten. Die baumlosen Hochebenen und Bergtriften waren auf seiner Weiterreise im schönsten Blüthenflor, schöne *Centaurea*-Arten, eine niedliche Globularia u. v. a. riefen sein Entzücken hervor. Auch die Berge zwischen Jusgat, Tschorum und Mersiwan zeigten eine von der Amasia-Flora abweichende Zusammensetzung. Um Amasia selbst fand er bei der Rückkehr von den heissen Sonnenstrahlen alles versengt, die felsigen Berglehnen waren in ein monotones Rothgelb gehüllt, nur *Marsdenia, Zygophyllum, Peganum* u. a. Ruderalpflanzen trotzen der Glut. Das neue *Thlaspi chloraefolium* vom Sanadagh, welches er vorher nur in einem Fruchtexemplar gesammelt hatte, wurde diesmal mit schön violetten Blüthen reichlich eingelegt, ebenso die neuen Arten *Alyssum drabaeforme, Bornmuelleri.* Die weissbekleidete *Salix Bornmuelleri* stellte sich als überall verbreitet heraus bei Siwas, am Yildiz- und Tschamlübel-dagh, ebenso der merkwürdige *Crataegus callidens* in höheren Lagen.

Ein späterer Brief zeigt seine Abreise nach Kastamuni an, nordwestlich an den Quellen des Gök Irmak in Paphlagonien gelegen. Es ist vorauszusehen, dass er gerade in diesem Gebiete eine äusserst reiche Ausbeute machen wird, da dasselbe ausser von Wiedemann 1840 nie wieder von einem Botaniker besucht worden ist. Da die Wiedemann'schen Pflanzen sich nur im Petersburger Herbar befinden, so ist die Bereisung dieses Gebietes schon aus diesem Grunde äusserst erwünscht.

Möge ihn sein guter Stern auch diesmal nicht verlassen!

Eine seinem letzten Briefe beigelegte *Fritillaria* mit grossen orangengelben Blüthen erweist sich als neu. Sie gehört zur Sect. Eufritillaria und zwar zu der Abtheilung Trichostyleae. Wegen des nur wenig dreispaltigen Griffels ist sie in die Verwandtschaft von *F. latifolia* W. und *lutea* MB. zu stellen, von denen sie aber so abweicht, dass ich sie aufstelle als

Fritillaria Bornmuelleri m.

F. nana bulbo parvo tunicato, caule monocephalo tenero supra medium 5 foliato, foliis sparsis glaucis oblongo-lanceolatis, inferioribus — 5 cm longis — 1 cm latis, reliquis gradatim angustioribus brevioribusque; flore magno nutanti campanulato basi subtruncato, perigonii phyllis ovato-oblongis obtusis 3 cm fere longis, 1— fere 2 cm latis, intus luteis distincte purpureo-tesselatis, extus sublividis supra basin nectario oblongo impresso foveolatis, filamentis glabris 1 cm longis, antheris flavis 5—6 mm longis, stylo glabro 12 mm longo, in tria stigmata 3 mm profunde partito, capsula 0.. Habitat ad nives deliquescentes mts. Yildiz-dagh in dumosis *Juniperi nanae* alt. 2400 m s. m. Haussknecht.

Weimar, 12. August 1890.

Herr J. Dörfler hat seine in der letzten Nummer dieser Zeitschrift besprochene botanische Forschungsreise nach Albanien glücklich durchgeführt. In Fortsetzung des Berichtes sei mitgetheilt, dass er sich am 29. Juli von Ueskueb über Kalkandele nach Waica begab und von dort sowohl die Kobilica als den Serdarica-Duran bestieg. Nach dreitägigem Aufenthalte musste er in Folge der drohenden Haltung der Bevölkerung die Rückreise nach Ueskueb antreten. Am 14. August traf Herr Dörfler wieder in Wien ein.

Personal-Nachrichten.

Der Botaniker Victor Janka von Bults, bis 1889 Custos der botanischen Abtheilung des ungarischen Nationalmuseums, ist am 9. August im 53. Lebensjahre gestorben.

Dr. Reinhardt hat sich an der Universität Berlin als Privat-Docent für Botanik habilitirt.

Thomas Johnson ist zum Professor am Royal Collegium of Science zu Dublin ernannt worden.

Dr. A. Möller begibt sich mit einer Subvention der königl. Akademie der Wissenschaften in Berlin nach Blumenau in Südbrasilien zur Ausführung von Pilzculturen.

John Ralfs starb am 14. Juli in Penzanee. (Botan. Centralbl.)

Dr. E. Weiss, Professor an der Bergakademie in Berlin, ist am 4. Juli gestorben.

Notiz.

Unterzeichneter ist geneigt, frisch gereifte Samen von *Digitalis lanata* für botanische Gärten auf Wunsch unentgeltlich abzugeben.

Carl Schilberszky
Assistent am botan. Institute der Universität Budapest.
Museumring Nr. 4.

Inhalt der October-Nummer. Kerner A. v. Die Bildung von Ablegern bei *Sempervivum* und *Sedum dasyphyllum*. S. 355. — Wettstein Dr. R. v. Das Vorkommen der *Picea Omorica*. (Panč.) Willk. in Bosnien. S. 357. — Zahn H. *Carex flava*, *Öderi* und *Hornschuchiana* und deren Bastarde. S. 361. — Baenitz C. *Cerastium Blyttii* Baen S. 365. — Litteratur-Uebersicht. S. 368. — Flora von Oesterreich-Ungarn. Freyn J. Istrien mit Triest, Görz und Gradiska. S. 372. Wettstein R. v. Steiermark. S. 379. Borbás V. v. Croatien. Slavonien etc. S. 380. Beck G. v. Niederösterreich. S. 385. — Botanische Gesellschaften, Vereine. Congresse etc. Wiesner J. Erklärung des Wachsthumes der Pflanzenzelle. S. 387. — Botanische Forschungsreisen. S. 392. — Personal-Nachrichten. S. 394. — Notiz. S. 394.

Adresse der Redaction: Dr. R. v. Wettstein, Wien, III., Rennweg 14.
Adresse der Administration: Dr. A. Skofitz, Wien, IV., Heugasse 48.

Die Oesterreichische botanische Zeitschrift erscheint am Ersten jeden Monats. Man pränumerirt auf selbe mit **8 fl. öst. W.** ganzjährig, oder mit **4 fl. öst. W.** halbjährig.

Inserate die ganze Petitzeile 15 kr. öst. W.

Exemplare, die **frei** durch die Post bezogen werden sollen, sind **blos** bei der **Administration** (IV. Bez., Mühlgasse Nr. 1) zu pränumeriren.

Im Wege des Buchhandels übernimmt Pränumeration **C. Gerold's Sohn** in Wien, sowie alle übrigen Buchhandlungen.

Verlag von C. Gerold's Sohn. — C. Ueberreuter'sche Buchdruckerei (M. Salzer) in Wien

ÖSTERREICHISCHE
BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.

Redigirt von Dr. Richard R. von Wettstein,
Privat-Docent an der k. k. Universität Wien.
Herausgegeben von Dr. Alexander Skofitz.

XL. Jahrgang. No. 11. Wien, November 1890.

Untersuchungen über die Section „*Laburnum*" der Gattung *Cytisus*.

Von Dr. **Rich. R. v. Wettstein** (Wien).

(Mit 1 Tafel.)

Die Arten der Gattung *Cytisus*, welche zur Section *Laburnum* DC. gehören, setzen eine durch eine Reihe von Merkmalen gut gekennzeichnete Gruppe zusammen. Mir erscheinen aber diese Merkmale immerhin nicht als ausreichend, um mit Grisebach[1]) eine eigene Gattung zu begründen, zumal die hieher gehörigen Arten vielfach verwandtschaftliche Beziehungen zu anderen Arten der Gattung *Cytisus* aufweisen (Hybridisation, Geogr. Verbreitung). Neben wohlbekannten Arten (*C. alpinus* Mill., *C. ramentaceus* Sieb.) enthält die Section auch manche bisher zweifelhafte Form. In Folgendem sollen einige Mittheilungen Platz finden, die diese Pflanzen klarstellen und zugleich auch die Resultate von Untersuchungen, zu denen der allbekannte *Cytisus Laburnum* Anlass gab.

I. ***Cytisus Laburnum.*** Wenn es auch oft schwer fällt, bei einer so allgemein und seit langer Zeit cultivirten Pflanze, wie *Cytisus Laburnum* zu entscheiden, ob irgend ein Fundort ursprünglich ist oder nicht, so sind dennoch so viele Stellen schon bekannt geworden, an denen jener unzweifelhaft „wild" vorkommt, dass sich sein Gesammt-Verbreitungsgebiet feststellen lässt. Dasselbe erstreckt sich über Ost-Frankreich, die westliche Schweiz, den westlichsten Theil des deutschen Reiches, ferner über die südlichen Provinzen Oesterreichs und Italien, endlich von Niederösterreich, Steiermark und Krain bis nach Siebenbürgen und Bulgarien.

Das ganze Gebiet zerfällt mithin in drei, durch nicht unbeträchtliche Länderstrecken getrennte Areale, die westlich, südlich und östlich an die Alpen grenzen. Veranlasst durch eine Revision der *Cytisus*-Arten des Wiener botanischen Gartens verglich ich Exemplare aus diesen drei Gebieten, und es stellte sich nach Heranziehung eines reichen Materiales heraus, dass jedes dieser drei Gebiete von einer wohlausgeprägten Form der Pflanze bewohnt wird. Bevor ich in meinen Erörterungen fortfahre, will ich zunächst die auffallendsten und wichtigsten Unterschiede zwischen diesen drei Formen feststellen: Die östliche Form (Fig. 1—6, 25, 29) — sie sei vorläufig so bezeichnet — zeigt eine breite, rundlich-eiförmige Fahne mit schwacher brauner Zeichnung. Der Nagel der Fahne ist, gleichwie jener der anderen Blumenblätter, kürzer als der Kelch. An dem zweilippigen Kelche ist die Unterlippe nur wenig länger als die Oberlippe, die Oberlippe ist deutlich zweizähnig mit auseinander spreizenden Zähnen. Die Rinde des Stammes ist in der Jugend grün und mit breiten Lenticellen besetzt; durch deren Erweiterung wird die Rinde im Alter rissig-rauh.[1] — Die westliche Form unterscheidet sich von der östlichen durch (vergl. Fig. 7—12, 26) die schmale, eiförmige Fahne mit sehr deutlicher dunkler brauner Zeichnung. Die Oberlippe des Kelches ist zweizähnig; die Zähne sind jedoch entweder verwachsen oder neigen zusammen. Die Rinde des Stammes bleibt auch im Alter glatt, und ist mit kleinen schmalen Lenticellen besetzt. — Von beiden Formen unterscheidet sich die südliche durch die Länge des Nagels an Fahne, Flügel und Schiffchen, welcher länger als die Kelchröhre ist und durch die an Länge die Oberlippe weitaus übertreffende Unterlippe des Kelches.

---

[1]) Grisebach, Spicileg. Flor. Rum. et Bithyn. p. 7 (1843). — Vergl. auch Bentham und Hooker Genera plant. I. p. 481 (1867).

Ich hebe hervor, dass ich diese kurz angeführten Merkmale an allen den zahlreichen, von mir untersuchten Exemplaren zutreffen sah, dass ich mich von allen drei Formen durch seit langer Zeit cultivirte Exemplare von der Constanz der Merkmale überzeugt habe. Ebenso betone ich, dass ich cultivirte Exemplare, deren Provenienz nicht ganz sichergestellt war, nur in zweiter Linie berücksichtigte, da begreiflicherweise bei einer beliebten Culturpflanze, wie dem Goldregen, im Laufe der Zeit durch Cultureinflüsse und Hybridisation sich ehemalige Eigenthümlichkeiten längst verwischt haben können. Trotzdem konnte ich bei zahlreichen in Gärten der verschiedensten Städte gezogenen Exemplaren die Zugehörigkeit zu einer der drei Formen unschwer erkennen.

Die immerhin grosse Uebereinstimmung der drei Formen, deren Verbreitung und insbesondere deren wahrscheinlicher entwicklungsgeschichtlicher Zusammenhang, den ich später ausführlich zu erörtern gedenke, lassen mich in ihnen nicht drei Arten erkennen, sondern ich möchte sie für gleichwerthige Unterarten einer Species, der natürlich der Name *Cytisus Laburnum* zu verbleiben hat, ansehen. Die Nothwendigkeit einer richtigen Benennung mag es rechtfertigen, wenn ich auf die Geschichte des Artnamens eingehe, umsomehr, als aus den dabei zu erörternden Literaturangaben sich manche nicht unwichtige Anhaltspunkte für die Geschichte der Art als Culturpflanze ergeben.

---

[1] Ueber weitere, weniger auffallende Merkmale vergleiche die folgenden Diagnosen.

Cytisus Laburnum wurde von Linné in Spec. plant. ed. 1, p. 739 (1753) aufgestellt, und beschrieben als „*racemis simplicibus, pendulis, foliolis ovato-oblongis*". Nachdem diese Beschreibung keine Anhaltspunkte für die Erkennung der Pflanze gibt, ist die relativ genaue Fundortsangabe „Habitat in Helvetia, Sabaudia[1])" von grösserem Werthe. Sie spricht dafür, dass Linné jene Pflanze meinte, die ich oben als „westliche" bezeichnete. Vollkommen sicher wird dies durch die von Linné angeführten Citate aus den Werken anderer Autoren. Diese sind:

Hort. Cliff. 354. — Hort. ups. 210. — Roy. Lugd. 369. — Hall. Helv. 591.

Anagyris non foetida maior vel alpina Bauh. pin. 391.

Anagyris non foetens minor Bauh. pin. 391.

Laburnum arbor trifolia anagyridi similis Bauh. Hist. 2, p. 361.

Das Citat aus dem Hortus Cliffortianus (1737) ist nur insoferne von Werth, als dort sich die nähere Fundortsangabe „Crescit in alpibus Sabaudiae, Genevae, Jurae"[2]) findet, dagegen fehlt eine bessere Beschreibung, und wird ausser den angeführten Bauhin'schen Citaten die Phrase aus Tournefort (Institutiones rei herb. I, p. 648 (1719) „*Cytisus alpinus latifolius, flore racemoso pendulo*"[3]) citirt, der sich jedoch gleichfalls auf Bauhin stützt.

Das zweite Citat gibt auch keine genügende Aufklärung; am angegebenen Orte[4]) finden sich nur die Zusätze „Habitat in alpibus *calidioribus* Sabaudiae etc." und „Hospitatur in frigidario, interdum sub dio, frutex".

Royen, Florae Lugdunensis prodrom. p. 369 (1740) bringt blos eine Abschrift der Beschreibung und des Tournefort'schen Citates aus dem Hortus Cliffortianus.

Werthvoller ist Haller's Enumeratio meth. stirp. Helv. indigenarum p. 591 (1742)[5]). Hier findet sich die Aufzählung einer ganzen Reihe Schweizer Standorte[6]), ferner eine kurze aber deutliche Beschreibung, aus der ich die Worte „*Folia . . sericea lanugine tecta*" und „*Siliqua subhirsuta*" aus später zu erörternden Gründen hervorhebe.

---

[1]) Savoyen.

[2]) Ich sah Exemplare aus der Umgebung von Genf, aus Savoyen und vom Schweizer Jura.

[3]) A. c. O. finden sich vier „Cytisus-Arten" in ähnlicher Weise charakterisirt, ohne dass sich von einer feststellen liesse, auf welche Pflanze die Beschreibung sich bezieht.

[4]) Linné Hortus Upsalensis I, p. 210 (1748).

[5]) In dem nach Haller, aber vor der ersten Ausgabe der Species plantarum erschienenen Buche Linné's, Amoenitates academicae (1751), findet sich auf S. 217 in Bd. II eine Beschreibung der Knospen und Blätter.

[6]) An der Orbe, bei Aigle und Sepey, auf dem Passe bei Sametsch, bei Toggenburg (?).

Auch in dem späteren Werke **Haller's** Historia stirpium indigenarum Helvetiae p. 157 (1768) gibt er eine ganz analoge Beschreibung und ein Verzeichniss weiterer Schweizer Standorte[1]) mit dem Zusatze: „*in silvis Helvetiae vulgatissimus*".

Aus allen den bisher angeführten Citaten, auf welche sich **Linné** bei Beschreibung seines *Cytisus Laburnum* stützt, geht mit voller Sicherheit hervor, dass er einen in der westlichen Schweiz und in den angrenzenden Gegenden Frankreichs verbreiteten „*Laburnum*" meinte. Da von solchen ausser der heute als *Cytisus Laburnum* aufgefassten Pflanze im genannten Gebiete nur noch *C. alpinus* Mill. wild vorkommt, wäre höchstens die Annahme möglich, dass dieser gemeint sei.

Diese Annahme wird hinfällig in Anbetracht der mit voller Sicherheit angegebenen Standorte, sowie mit Rücksicht auf die mehrfachen Beschreibungen, von welchen insbesondere jene **Haller's** als die präciseste hervorzuheben ist. In dieser wird aber ausdrücklich betont, dass Blätter und Früchte behaart seien.

Es ist somit zweifellos, dass Linné unter *Cytisus Laburnum* jene Unterart verstand, welche ich früher als die „westliche" bezeichnete, und die ich fortan als *C. Laburnum* Subsp. *Linneanus* anführen werde.

Die weiterhin von **Linné** an der angeführten Stelle der „Species plantarum" mitgetheilten Citate aus **Bauhin's** Schriften sind für die Feststellung der Pflanze insoferne von geringerem Werthe, als sie von ihm unter den Synonymen aufgeführt werden, ohne dass er vollständige Klarheit über sie erhalten konnte. Wenn ich mich mit dem Studium derselben befasste, so geschah es nur, weil ich hoffte, aus ihnen Anhaltspunkte bezüglich der Einführungsgeschichte der Pflanze zu gewinnen. Um nicht zu sehr vom Gegenstande abzuweichen, will ich die wichtigsten diesbezüglichen Ergebnisse am Schlusse dieser Abhandlung mittheilen und hier blos die Citate in Kürze charakterisiren. Die beiden ersten Citate aus **Bauhin** Pinax 1621 (p. 391) beziehen sich auf zwei verschiedene Pflanzen. „*Anagyris non foetida, maior vel alpina*" ist, nachdem an erster Stelle hiezu „*Anagyris prima et maior*" des **Matthioli** citirt wird, anderseits ältere Autoren herangezogen werden, welche die Schweizer Pflanze meinten, der *Cytisus Laburnum* im weiteren Sinne, nämlich die Subsp. *Linneanus* und die „südliche" Unterart. „*Anagyris non foetens, minor*" ist dagegen der Hauptsache nach der später von **Miller** aufgestellte *C. alpinus*. Mit voller Sicherheit lässt sich dies aus der von **Bauhin** angeführten Stelle aus **Matth.** Genes. Medici (1565) entnehmen. In diesem Buche (p. 930) beschreibt nämlich **Matthioli** eine „*Anagyris altera*" mit duftenden Blüthen, welche in Folge dessen von Bienen besucht werden, die auf den Bergen im Gebiete von Trient und im Val di Non in Südtirol derart verbreitet war[2]), dass ihr

---

[1]) Zwischen Aigle und dem Thale von Ormont, bei Panex, in Wallis.

[2]) *C. alpinus* Mill. ist noch heute um Trient und im Val di Non (Nonsberg) verbreitet.

Holz zu Weinpfählen und Bogen verwendet wurde. Diese „*Anagyris altera*“ (von Matthioli auch *A. minor* und *A. montana* genannt) ist nun nach der Beschreibung und dem Vorkommen *C. alpinus* Mill.

Das dritte Citat aus Bauhin's Schriften bezieht sich auf die im Jahre 1650 erschienene im Vereine mit Cherler herausgegebene Historia plantarum. Auf S. 362 des 9. Buches findet sich eine ausführliche Beschreibung und gute Abbildung des *Cytisus Laburnum* und eine eingehende Erörterung der Streitfrage, welche durch Matthioli's Unterscheidung der „*Anagyris altera*“ herbeigeführt worden war. Bauhin bestreitet die Existenz einer zweiten Art und zieht die Matthioli'sche Pflanze wieder zu *C. Laburnum.* Sein „*Laburnum arbor trifolia Anagyridi similis*“ umfasst mithin *Cytisus Laburnum* und *C. alpinus.* Diese Zusammenziehung Bauhin's war Schuld daran, dass Linné die Existenz des *C. alpinus* entging.

Die „östliche Unterart“, vielmehr das Vorkommen des *Cytisus Laburnum* östlich der Alpen war Linné unbekannt. Auch Clusius erwähnte die Pflanze nicht. Die erste Angabe findet sich bei Scopoli, welcher in seiner Flora Carniolica ed. 2. auf S. 68 *C. Laburnum* L. erwähnt, und die Pflanze in Wäldern in Krain angibt. Wenige Jahre später gab Jacquin in „Florae Austriacae Icones IV, tab. 306, p. 3 eine schöne Abbildung und Beschreibung der Pflanze, welche er als *Cytisus Laburnum* L. bezeichnete.

(Fortsetzung folgt.)

Plantae novae Orientales.

Von **J. Freyn** (Prag).

Unter den im Winter 1889/90 von mir zur Bestimmung oder Revision übernommenen Pflanzensammlungen befanden sich auch solche, die Herr P. Erich Brandis S. J. in Bosnien und der Hercegovina und Herr J. Bornmüller in der Umgebung von Amasia im östlichen Anatolien angelegt hatten. Von der letzteren sehr umfangreichen Sammlung lagen mir insbesondere die Ranunculaceae, Sileneae, Alsineae, Rutaceae, Umbelliferae, Cynarocephalae (zum grössten Theile), Labiatae (zum grössten Theile), Colchicaceae, Liliaceae, sowie einzelne Gattungen vor; von letzteren namentlich: *Astragalus, Hedysarum, Onobrychis, Hieracium, Podanthum* u. a. m. Die Exsiccaten des Herrn Bornmüller sind dann im April l. J. an die Subscribenten vertheilt worden, und es ist daher hohe Zeit, dass die neu gegebenen Namen durch die Veröffentlichung der Beschreibung die erforderliche Erläuterung erhalten.

Nachdem Herr Bornmüller eine Flora des von ihm durchforschten Theiles von Anatolien selbst zu verfassen beabsichtigt, so begnüge ich mich in vielen Fällen nur die unterscheidenden Merkmale der neu unterschiedenen Arten und Varietäten hervorzuheben und lehne ich mich diesbezüglich betreffend die asiatischen Formen an die Flora orientalis von Boissier, betreffs der illyrischen an Koch's Synopsis Florae Germanicae edit. 3. Die an diesen Stellen gegebenen Beschreibungen sind also als Ergänzung der meinen überall dort anzusehen, wo dies erforderlich ist.

Die Bestimmung der als *Colchicum montanum* Boiss. Fl. orient. ausgegebenen Pflanze hat mich zu einer Revision der gesammten bisher bekannten synanthen *Colchicum*-Arten geführt, und werde ich diese Arbeit, die auch schon beinahe zum Abschlusse gediehen ist, anderwärts veröffentlichen. Ich gehe also an dieser Stelle auf *Colchicum* nicht ein, sondern beschränke mich darauf, hinzuweisen, dass ich die Beschreibung einer prächtigen hysteranthen Zeitlose (*C. Bornmülleri* m.) bereits 1889 in den Mittheilungen der Deutschen Botanischen Gesellschaft zu Berlin veröffentlicht habe.

Auf die der anatolischen Sammlung entspringenden theilweise sehr merkwürdigen pflanzengeographischen Ergebnisse gehe ich nicht ein, sondern behalte selbe Herrn Bornmüller vor.

Prag, 10. September 1890.

Silene pruinosa* Boiss.** var. ***macrocalyx Freyn et Bornm. Calyce 6 lin. (nec 4—5 lin.) longo et foliis longis (nec brevibus recurvis) quasi intermedia inter *S. pruinosam* et *S. supinam*.

Amasia: in regione montana Evkere-Dagh, alt. 1000—1400 m s. m. — Die 5. Aug. 1889 leg. Bornmüller (Exsicc. Nr. 1313).

Silene tenuicaulis Freyn n. sp. (§. 23. Sclerocalycinae Boiss. Fl. orient.). In dieser Gruppe ist die Art unter * Plantae glabrae und † Inflorescentia paniculata vel ramosa, ramis oppositis einzureihen, obwohl der eine Zweig oft durch eine kurz gestielte oder fast sitzende Blüthe ersetzt ist oder fehlt.

Der *S. longiflora* Ehrh. verwandt, mit welcher sie die lang cylindrisch-keuligen Kelche mit gewimperten, abwechselnd eiförmigen und stumpflichen dann lanzettlichen, spitzlichen Zähnen, die verlängerten spitzen Krönchen-Abschnitte, die in zwei verkehrt eilängliche Lappen getheilten Blumenblätter und die längliche Kapsel, welche etwas länger ist als der Carpophor, gemein hat. Aber *S. longiflora* hat dicht klebrig-drüsige (nicht ganz kahle, höchstens am Grunde kurzhaarig graue), steif aufrechte (nicht dünne, schwankende) Stengel; länglich-lanzettliche, wohl auch spitze, aber nicht sehr verlängert spatelige Grundblätter, lang zugespitzte, fast geschwänzte Stengelblätter (nicht solche die schmal lanzett, feinspitzig sind); eine schmale aus dreiblüthigen Zweigen bestehende, reichblüthige Rispe (welche also nicht, wie bei *S. tenuicaulis* sehr locker und unregelmässig und auch nicht aus einblüthigen bis locker-traubigen Zweigen zusammengesetzt ist); die Blüthen sind 22—26 mm (bei *S. tenuicaulis* nur 22 mm lang), der Kelch röthlich (nicht weiss mit grünen Nerven), die Blumenblätter weiss (nicht grünlich). Samen konnte ich nicht vergleichen. — Die ebenfalls verwandten *S. bupleuroides* L. und *S. tincta* Friv. sind schon durch ihre kleineren nur 7—8‴ langen, schmäleren Kelche auf den ersten Blick zu unterscheiden.

Nördl. Cappadocien: In silvis (Juniperi excelsae) montis Ak-Dagh summi ad 1800—1900 m die 2. Aug. 1889 leg. Bornmüller (Exsicc. Nr. 1314).

Haplophyllum Bornmülleri Freyn. Die neue Art reiht sich in die Boissier'sche Sect. I ein. (Capsulae loculi introrsum dehiscentes. §. 2. Quadriovulatae. Folia indivisa, filamenta libera, parte inferiori barbata. Ovarii dense albo-villosi lobi gibbo brevi conico glabro eglanduloso terminati.)

Durch diese Charakteristik sind die Arten mit kahlen Ovarien (*H. sylvaticum*, *H. Buhsei*, *H. cilicicum*, *H. armenum* und *H. Reuteri*) ausgeschlossen, sowie auch jene Arten, die mit kahlem oder spärlich behaartem Ovarium vorkommen (*H. Bourgaei*, *H. pumilum* und *H. suaveolens*, welch letzteres sonst übrigens ähnlich ist). Es bleiben also nur *H. telephioides* Boiss. und *H. thesioides* Fisch. zu vergleichen.

Von diesen ist *H. telephioides* verschieden durch sammtig-kurze Behaarung, winzige, sitzende, eiförmige (nicht aufwärts allmälig grössere spatelig-lanzettliche, spitzliche) Blätter, borstliche (nicht lineale) Bracteen, dünne (nicht dickliche) Blüthenstiele, weisszottige (nicht kleine grüne) Kelche mit stumpflichen, lineal-lanzettlichen, (nicht lanzettlichen spitzen) Kelchabschnitten; durch länglich-lineale (nicht eilanzettliche) Blumenblätter, mit kurzhaarigem, grünem (nicht schwarz werdenden, kahlem) Mittelstreif; rauhhaarige (nicht zottige) Ovarien, deren Corniculi länger als die Fächer (nicht deutlich kürzer als diese) sind.

Dagegen unterscheidet sich *H. thesioides* durch die nur unter der Lupe sichtbare schwache Behaarung des Stengels (der bei *H. Bornmülleri* wenigstens oberwärts deutlich grau-weichhaarig ist), durch die Kelchabschnitte, welche eiförmig-rundlich, ganz stumpf, ausgefressen und am Rande schwach gewimpert sind (nicht lanzettlich, spitzlich, gleichmässig behaart); durch die Blumenblätter, welche eiförmig, stumpf, gleichfarbig gelb (nicht eilanzettlich, schwarz-gelb, lebend grün-gelb) sind; durch die Staubfäden, die nur wenig (nicht um ein Drittel) kürzer sind als die Blumenblätter; endlich durch die den einzelnen Kapselfächern gleich langen und gleich starken Corniculi.

Amasia: in collibus graminosis apricis die 21. majo 1889 leg. Bornmüller (Exsicc. Nr. 80).

Astragalus eriocalyx Freyn n. sp. (Subser. *Hypoglottis* Sect. *Dasyphyllium* Fl. orient.)

Pili basifixi. Species floribus in capitula densa sessilibus, calyce non inflato. Legumen (ignotum sed verosimiliter) ovatum v. oblongum compressum. Foliola 15—40 juga. Foliola parva orbicularia vel ovata-obcordata.

Hiernach ist die Art mit *A. macrochlamys* Boiss., *A. cano-ater* Bunge, *A. Haussknechtii* Bge., *A. eriophyllus* Boiss., *A. densifolius* Lam., *A. chrysophyllus* Boiss., *A. Jaubertianus* Boiss., *A. macro-*

scapus Boiss. und *A. Cedreti* Boiss. verwandt. Von diesen Arten, welche alle fast stengellos sind, kommen die fünf letztgenannten wegen ihrer viel- (nicht 11—18)-paarigen Blätter und schmalen, bis borstlichen Bracteen nicht in Betracht. Von den übrigen sind jedoch verschieden:

A. eriophyllus Boiss. durch das dichte, filzige (nicht seidig-zottige) Indument, 15—22 paarige (nicht 11—18 paarige) Blätter, halb so hohe Schäfte, schmal lanzettliche (nicht länglich verkehrt-eiförmige) Bracteen, weisssteifhaarige (nicht weissseidig-zottige) Kelche, spitzes (nicht stumpfes) Schiffchen und den alpinen Standort;

A. Haussknechtii Bunge durch angedrückt seidige Behaarung, bis 15 paarige Blätter, deren Fiedern entfernt (nicht dachig angeordnet) sind, durch kleinere, kaum haselnussgrosse Köpfchen, lineale Bracteen, weiss-schwarz rauhhaarige Kelche, längliche (nicht rhombische) Fahne, spitzes Schiffchen und alpinen Standort;

A. cano-ater Bunge durch graufilzige Behaarung, halb so lange Schäfte und Blätter, welche 15—20 paarig sind, schwarz-rauhhaarige Schäfte, 5—6- (nicht fast 14-) blüthige Köpfe, längliche Bracteen, schwarz-rauhhaarige Kelche, deren Zähne nur ein Drittel so lang als die Röhre sind (nicht fast gleich lang), durch längliche Fahne und Flügel, welche kaum länger sind, als das kurz bespitzte Schiffchen (bei *A. eriocalyx* viel länger);

A. macrochlamys Boiss. durch goldfilzige Behaarung, etwa 25 paarige Blätter, Schäfte, welche den Blättern beiläufig gleich hoch sind, sie also nicht überragen, fuchsig-steifhaarigen Kelch, dessen borstliche (nicht länglich-dreieckige) Zähne kürzer als die Röhre (nicht dieser fast gleich lang) sind, länglich-lineale Fahne und spitzes Schiffchen.

Alle diese vier Arten haben mit *A. eriophyllus* die dünnen unterirdischen Sprosse, die zu einem einzigen, breit-länglichen, zweispitzigen Organe verwachsenen Nebenblätter, schmal-lineale Blätter mit mehr weniger dicht dachigen, rundlich verkehrt ei-herzförmigen oder ausgerandeten Fiederblättchen und violette Blüthen gemein.

Amasia: in regione subalpina montis Akdagh, 1600—1900 m s. m. die 18. Junio 1889 leg. Bornmüller (Exsicc. Nr. 90).

Astragalus Chamaephaca Freyn. Subser. *Phaca* Sect. XXXV. *Myobroma.* Eine völlig kahle Art aus der Reihe der Bi- vel Semibiloculares, stylo sub stigmate glabro. Folia saltem ad paginam superiorem glabra (in nostra undique glaberrima) foliolis secus rachidem plus minus disitis. Flores pedunculati. Legumen sessile.

Nach dieser den Boissier'schen Unterabtheilungen entsprechenden Charakteren ist *A. Chamaephaca* neben folgende Arten zu stellen: *A. modestus* Boiss., *A. zagoricus* Boiss. Hausskn., *A. remotijugus* Boiss., *A. piestolobus* Bunge, *A. bachtiaricus* Bunge, *A. lobophorus* Boiss., *A. ovinus* Boiss., *A. rugosus* Fisch., *A. Grantii* Fisch., *A. Sewerzowii* Bunge und *A. filamentosus* Bunge. Von all diesen haben jedoch nur zwei Arten, sowie *A. Chamaephaca* „Flores radicales“ nämlich *A. modestus* und *A. filamentosus.*

Es unterscheidet sich nun *A. modestus* durch dünne, nackte unterirdische Sprosse (bei *A. Chamaephaca* sind sie bis fingerdick, holzig, von den zuletzt faserigen Resten der alten Blattscheiden bedeckt); eiförmig-längliche (nicht längliche) Nebenblätter; kleine, nur 18 (nicht 40—44 mm) lange Blüthen, deren Fahne wohl etwas (aber nicht doppelt) länger ist als das Schiffchen; durch längliche, zusammengedrückte, in einen langen Mucro verschmälerte Hülsen (bei *A. Cham.* sind diese hart, eiförmig, kurz und plötzlich gehörnt).

A. filamentosus ist näher verwandt. Er ist ebenfalls stengellos, hat von den Fasern der alten Blattscheiden besetzte Wurzelköpfe, fast kahle Blattstiele und völlig kahle Blätter, einen aufgelösten Blüthenstand, ein lineal-längliches Vexillum, das fast zweimal länger als das Schiffchen ist und weichhaarige Fruchtknoten, aber er unterscheidet sich von *A. Chamaephaca* durch 12—15 (nicht 6—13) paarige Blätter, welche schmallänglich, beiderseits sehr spitz (und nicht breit-länglich, völlig stumpf und mucronat) sind; durch fast 2·5 cm lange gelbe (nicht 40—44 mm lange gelblich-weisse, an der Spitze des Schiffchens violette) Blüthen, deren Kelch 18 mm lang, weichhaarig (nicht 20 mm lang, ganz kahl) ist und dessen weichhaarige Zähne viermal (nicht fast dreimal) kürzer sind als die Röhre.

Amasia: in apricis lapidosis regionis calidae prope Khaousa ad 350—500 m s. m. die 3. majo 1889 leg. Bornmüller! (Exsicc. Nr. 99).

Astragalus Bornmülleri n. sp. aus der Subser. *Calycophysa*, Sect. LIX. *Alopecias* Bge. im Sinne der Fl. oriental. An dieser Stelle reiht sich die neue Art noch in folgende Unterabtheilungen:

Herba inermis perennis, elata, robusta. Calyx fructifer tubuloso-campanulatus, parum inflatus, non ruptus, basi obtusus. Folia imparipinnata. Petioli inermes. Legumen biloculare.

Stipulae magnae liberae, flores dense globosi citrini lutescentes. Calyx ebracteolatus.

Carinae alis brevioris lamina alis non vel vix latior. Calyx dense villosissimus tubuloso-campanulatus, dentibus tubo parum brevioribus.

Somit ist die neue Art mit *A. oocephalus* Boiss., *A. dipsaceus* Bunge, *A. crinitus* Boiss. und *A. Alopecias* Pall. zu vergleichen. Wie diese, hat *A. **Bornmülleri*** die Tracht von *A. narbonensis* etc. seine jungen Blätter sind im Leben bronzefarben, glänzend, die untersten Fiederblättchen 32 mm lang, 10—12 mm breit; die mittleren 25—30 mm lang, 7—8 mm breit; der Kelch ist 15—17 mm, die Fahne 21 mm lang.

Von *A. oocephalus* unterscheidet sich *A. **Bornmülleri*** durch die zottige Behaarung, die schmal und lang dreieckigen (nicht borstlichen) Nebenblätter, 24- (nicht 15—20) paarige Blätter, deren grössere Fiedern eiförmig-länglich (nicht eiförmig) sind; durch gestielte (nicht sitzende), kugelige (nicht rundlich-eiförmige) Blüthenköpfe, deren Stiel etwas länger ist als der Blüthenstand; durch lineale, spitze, schlaffe Bracteen, welche so lang (nicht etwas kürzer) als der Kelch sind, und durch verkehrt-eiförmige (nicht lanzettliche) Fahne.

Von *A. dipsaceus*, mit dem *A. Bornmülleri* im Indument, in der Gestalt der Nebenblätter, in Zahl und Gestalt der Blattfiedern übereinstimmt, unterscheidet er sich durch verhältnissmässig lang (und nicht sehr kurz) gestielte Köpfe, Bracteen von Kelchlänge (nicht Kelchröhrenlänge), Kelchzipfel, die viel kürzer (nicht fast so lang) sind, als die Blumenkrone und die Fahne, deren Platte verkehrteiförmig (nicht länglich) ist, und die um ein Viertel länger ist als die Flügel (nicht diesen gleichlang).

Von *A. crinitus* Boiss. unterscheidet sich *A. Bornmülleri* durch seine nicht mähnig-steifhaarige Behaarung, nicht lineal-pfriemliche Nebenblätter, flache (nicht gefalzte), eilängliche (nicht länglichlineale oder lineale), stumpfe (nicht spitzliche) Fiederblättchen, gestielte, kugelige (nicht sitzende, eiförmige oder längliche) Trauben, längere, lineale (nicht pfriemliche) Bracteen.

Von *A. Alopecias* Pall. ist *A. Bornmülleri* durch folgende Merkmale unterschieden: Der Stengel ist nicht wollig, die Nebenblätter sind sehr lang (nicht kurz), die Fiederblättchen doppelt grösser, 24- (nicht bis 20)-paarig, eilänglich (nicht eiförmig), unterseits nicht angedrückt seidig, der Blüthenstand nicht sitzend und lang-cylindrisch, der Kelch viel kürzer als die Corolle (nicht länger), die Fahne ganz stumpf (nicht spitz), länger (nicht kürzer) als die Flügeln.

Amasia: in siccis regionis calidae 4—500 m s. m. die 13. junio 1889 leg. Bornmüller (Exsicc. Nr. 89).

Ich nenne die prachtvolle neue Art nach Herrn J. Bornmüller aus Leipzig, ehem. Inspector des botanischen Gartens in Belgrad, dessen zielbewusste, sachverständige Sammelthätigkeit schon so viel zur Erweiterung unserer Kenntnisse der Floren von Serbien, Bulgarien und Klein-Asien etc. beigetragen hat.

(Fortsetzung folgt.)

Beiträge zur Flora der Balkanhalbinsel.

Von **Dr. E. v. Halácsy** (Wien).

IV.

Von Jahr zu Jahr mehrt sich die Anzahl der Botaniker, welche sich die Erforschung der Flora der Balkanhalbinsel zur Aufgabe machen. Begreiflich, denn in keinem Lande Europas gibt es noch so viel botanisch unberührtes Gebiet. Von der grossen Anzahl unbehobener Schätze, welche das Land noch beherbergen muss, bekommt man neuerdings wieder bei Durchsicht der Ausbeute der im heurigen Jahre dorthin unternommenen Expeditionen annähernd eine Vorstellung. Jede der vier mir bekannten, die A. Baldacci's auf den Durmitor und Kom nach Montenegro, die J. Dörfler's auf den seit Grisebach (1839) nicht betretenen Scardus in Albanien, die Th. Pichler's nach Bulgarien und die A. v. Dégen's um Constantinopel, auf den Tekir Dagh und auf die botanisch noch völlig unbekannte Insel Samothrake, ergab, nebst einer grossen Anzahl höchst interessanter, seltener Arten, Novitäten.

Zwei dieser, aus der Pichler'schen, bereits durch K. Keck publicirten Collection stammend, sollen im Folgenden beschrieben werden.

1. ***Hypericum orbiculare*** nov. sp.

Sectio V. Euhypericum Boiss. Fl. or. I, p. 790; Subsectio: Olympia Boiss. l. c.

Glabrum, glaucum, basi suffrutescens, caulibus tenuibus foliosis adscendentibus, foliis sessilibus elliptico-linearibus obtusiusculis prominule pellucido-punctatis, cyma terminali 2—4 flora, calyce corolla dimidio minori laciniis imbricatis integris non nigro-punctatis vix inaequalibus suborbicularibus breviter acuminatis, petalis persistentibus, staminibus numerosis basi brevissime triadelphis, capsula coriacea obsolete vittata triloculari, seminibus . . . . . ♃

Habitat in monte Rhodope prope Stanimaka Thraciae, ubi mense Junio a. 1890 legit Th. Pichler.

Die eben beschriebene, in der Keck-Pichler'schen Sammlung als *Hypericum microphyllum* Jord. etiquettirte Art stellt gleichsam ein *H. olympicum* L. en miniature dar, unterscheidet sich also von demselben hauptsächlich durch die sehr auffällige Kleinheit aller Theile. Zur Illustration der Grössenverhältnisse beider Arten sollen nachstehend die Maasse derselben angegeben werden, wobei ich bemerke, dass die in der Klammer stehenden Zahlen auf *H. olympicum* sich beziehen. Stengel 10—15 cm hoch (bis 30 cm), Blätter 5 mm bis 1 cm lang, 1—3 mm breit (1—2 cm lang, 3—5 mm breit), Kelchzipfel 5 mm lang und fast ebenso breit (10—15 mm lang, 5—8 mm breit), Kronblätter 10—12 mm lang (20—25 mm lang). Ausser diesen quantitativen Unterscheidungsmerkmalen ist die Verschiedenheit in der Form der Kelche der beiden Arten von Wichtigkeit. Bei *H. orbiculare* sind nämlich die Kelchzipfel alle fast gleichgross und fast kreisrund mit einer kurzen aufgesetzten Spitze, bei *H. olympicum* dagegen sind die äusseren Kelchzipfel eiförmig mit vorgezogener Spitze, die inneren eiförmig-oblong bespitzt. Von den beiden anderen orientalischen Arten dieser Untergruppe weicht *H. polyphyllum* Boiss. et Bal. durch schwarzpunktirte Blätter und Kelchzipfel und *H. Apollinis* Boiss. et Heldr. schon durch die drüsiggezähnten Kelchzipfel von der beschriebenen Art ab.

2. ***Celsia roripifolia*** nov. sp.

Sectio I. Arcturus Benth. in DC. Prodr. X, p. 244.

Biennis?, caule gracili inferne crebre foliato glabro, in racemum laxum simplicem vel ramosum elongatum parce stipitato-glandulosum abeunte, foliis alternis, inferioribus petiolatis pinnatim sectis fidisve, segmentis lanceolatis dentatis, superioribus sensim diminutis sessilibus lanceolatis inciso-dentatis vel subintegris, pedicellis solitariis filiformibus subpatulis rectis calyce pluries longioribus, fructiferis non incrassatis, bracteis brevissimis lineari-subulatis integerrimis, calyce minuto in lacinias ellipticas acutas partito, corolla flava glabra, filamentis violaceo-barbatis, longioribus apice nudis, antheris subdecurrentibus, brevioribus antheris reniformibus, capsula glabra obtusa calyce duplo longiore.

Habitat in apricis petrosis montis Rhodope prope Packova Thraciae, ubi mense Junio 1890 legit Th. Pichler.

Maasse: Stengel 50 cm hoch, untere Blätter 6—8 cm, mittlere 3—4 cm, obere 15—20 mm lang, Blüthenstiele 20—28 mm lang, Blumenkrone 2 cm im Durchmesser.

C. roripifolia ist der *C. Daenzeri* Bory et Chaub. zunächst verwandt, und wurde auch in der Keck-Pichler'schen Exsiccaten-Collection unter diesem Namen ausgegeben. Meines Dafürhaltens ist sie jedoch von dieser, abgesehen von der Tracht, in einzelnen Merkmalen doch soweit verschieden, dass sie als eigene Art aufgefasst zu werden verdient. Hervorzuheben wären folgende Unterscheidungsmerkmale: Stengel unterwärts kahl, bis etwa zum mittleren Drittel ziemlich dicht beblättert, Blätter fiedertheilig oder -spaltig mit verhältnissmässig schmalen Abschnitten, die oberen lanzettlich, gezähnt oder fast ganzrandig, allmälig in Deckblätter übergehend, letztere sehr klein, pfriemlich, Blüthenstiele abstehend, gerade. *C. Daenzeri* unterscheidet sich demnach durch den unterwärts zerstreut behaarten Stengel, durch sehr langgestielte, sammt dem Blattstiel bis 35 cm lange grundständige fiederschnittige Blätter mit breitelanzettlichen Abschnitten, durch entfernte viel grössere, dreieckig-lanzettliche Stengelblätter, durch ebenfalls dreieckig-lanzettliche, seltener lineallanzettliche, am Grunde gezähnte Deckblätter und durch die an der Spitze bogig aufwärts gerichteten Fruchtstiele.

Die Gattung *Phyllostylon* Capan. und ihre Beziehungen zu *Samaroceltis* Poiss.

Von **Dr. P. Taubert** (Berlin).

Unter der Tribus der *Ulmeae* führen Bentham und Hooker in Genera plantarum III, p. 352, eine neue brasilianische Gattung auf, welcher von ihrem Entdecker, Capanema, der Name *Phyllostylon* gegeben wurde und deren Diagnose folgendermassen lautet:

Flores polygami, fertiles hermaphroditi, masculi tamen numerosi cum v. absque rudimento ovarii, in ramis annotinis fasciculati. Perianthium

5—8 partitum, segmentis angustis tenuibus inaequalibus leviter imbricatis. Stamina numero segmentorum saepius pauciora, inaequalia, filamentis brevibus erectis; antherae glabrae. Ovarium sessile, plano-compressum; stylus cum ovario continuus, planus, late falcatus v. saepius inaequaliter divaricato-bilobus, margine superiore stigmatosus; ovulum ex apice pendulum. Fructus . . . . Arbor inermis. Folia alterna, breviter petiolata, serrata, pennivenia, decidua, fere *Planerae*, novella pubescentia; stipulae parvae, laterales, distinctae cordato-lanceolatae. Florum fasciculi in ramis annotinis defoliatis sessiles, squamis paucis imbricatis stipati, aphylli. Flores in fasciculo inferiores masculi absque rudimento, superiores secus rhachin ramosque fasciculi subgemini ovarii rudimento plus minus evoluto, summi ovario perfecto praediti. Rami foliiferi ut videtur tardius evoluti. Fructus juniores in speciminibus nostris vix ex ovario aucti, perfecti nobis desunt.

Die Gattung hat nur eine Art, *Phyllostylon brasiliense* Capan., die bei Rio de Janeiro vorkommt. Ausser im Herbarium zu Kew scheinen Exemplare dieser seltenen Pflanze nirgends in Europa vorhanden zu sein. Es war mir daher bei der Bearbeitung der umfangreichen Glaziou'schen Sammlung brasilianischer Pflanzen eine grosse Ueberraschung, vorzügliche Exemplare einer Species zu finden, deren Untersuchung keinen Zweifel darüber liess, dass sie das Capanema'sche *Phyllostylon brasiliense* darstellt.

Während jedoch den Verfassern der Genera plantarum nur ganz junge Früchte dieser interessanten Pflanze bekannt waren, tragen einige der Glaziou'schen Exemplare zwar auch noch junge, aber doch weiter entwickelte Früchte als die Exemplare des Kew-Herbariums. In der Form zeigen dieselben eine so frappante Aehnlichkeit mit den Früchten gewisser Malpighiaceengattungen, sowie mit denen der Gattung *Securidaca*, dass es ohne Untersuchung schwer ist, sie von diesen zu unterscheiden.

Die Gattung *Phyllostylon* wäre wohl sobald nicht ein Gegenstand näherer Erörterung geworden, wenn nicht vor Kurzem Herr J. Poisson zu Paris mir unter einer Reihe von Sonderabzügen auch eine Arbeit über ein neues Celtideen-Genus[1]) aus Paraguay, das er wegen seiner eigenthümlichen Frucht *Samaroceltis* genannt hatte, übersandt hätte. Da mir bisher nur eine Celtideengattung mit geflügelten Früchten, nämlich die eigenthümliche chinesische *Pteroceltis* Maxim.[2]) bekannt war, so interessirte mich das neue Genus ganz besonders. Bei der näheren Durchsicht der Poisson'schen Arbeit und namentlich bei Betrachtung der der Abhandlung beigegebenen Abbildungen kam mir sofort die Vermuthung, dass die neu beschriebene *Samaroceltis rhamnoides* nichts Anderes sei als eine zweite Art zu der bisher monotypen Gattung *Phyllostylon*. Die auf Grund der Abbildungen gemachte Vermuthung wurde zur Ueberzeugung, als ich einige Fragmente der *Samaroceltis rhamnoides*, die mir Herr Poisson in liebenswürdigster Weise zur Verfügung stellte, untersuchen und mit *Phyllostylon brasiliense* vergleichen konnte. Die Identität der beiden Gattungen war zweifellos, die Gattung *Samaroceltis* muss daher eingezogen und die Art statt *Samaroceltis rhamnoides* Poiss. *Phyllostylon rhamnoides* (Poiss.) Taubert genannt werden.

---

[1]) J. Poisson: Sur un nouveau genre des Celtidées. — Association franç. pour l'avancement des sciences. 1887, p. 593—596, c. ic.

[2]) Bull. de l'Acad. d. scienc. natur. de St. Pétersbourg. XVIII, p. 292; Mél. Biol. IX, p. 26, c. ic.

Neben dieser interessanten Thatsache ergab die Untersuchung über *Samaroceltis* noch ein zweites Resultat, das in pflanzengeographischer Hinsicht überraschend ist. Während ich noch mit dem Niederschreiben der obigen Zeilen beschäftigt war, brachte mir Herr Professor Dr. I. Urban, dem ich *Phyllostylon* und *Samaroceltis* unter Hinweis auf ihre Identität vorgelegt hatte, eine fructificirende Pflanze aus Cuba, in welcher er schon längst eine *Samaroceltis* vermuthet hatte. In der That gehört dieselbe zur Gattung *Phyllostylon* Capan. (*Samaroceltis* Poiss.); sie ist jedoch auffälliger Weise weniger mit der brasilianischen als mit der paraguayschen Art verwandt und von letzterer durch so minutiöse Merkmale verschieden, dass sie kaum als Varietät derselben betrachtet werden kann; leider sind weder von der Pflanze aus Paraguay, noch von der aus Cuba Blüthen vorhanden, in welchen sich noch möglicher Weise Unterschiede zwischen beiden finden. Immerhin ist das Vorkommen derselben Art in Paraguay und Cuba hoch interessant und bildet mit *Cuphea glutinosa* Cham. Schlecht.[3]) (Argentina-Louisiana), *Daucus pusillus* Michx.[4]) (Argentina — südliche Vereinigte Staaten), *Bowlesia incana* Ruiz et Pav. var. *tenera* Urb.[5]) (Brasilien, Argentina, Chile — Californien) u. A. ein pflanzengeographisches Räthsel, dessen Lösung uns bis jetzt noch unbekannt ist.

Da durch die vortrefflichen Exemplare der Glaziou'schen Sammlung, sowie durch das Auffinden einer zweiten Art unsere Kenntniss über die Gattung *Phyllostylon* erweitert worden ist, muss die Capanema'sche Diagnose in folgender Weise vervollständigt werden:

Phyllostylon Capan. in Benth. Hook. Gen. pl. III, p. 352.

Syn. *Samaroceltis* Poiss. in Schriften der Assoc. franç. p. l'avancement des sciences 1887, p. 593—596, c. ic.

Flores polygami, fertiles hermaphroditi, masculi tamen numerosi cum v. absque rudimento ovarii, in ramis annotinis fasciculati. Perianthium 5—8-partitum, segmentis angustis tenuibus inaequalibus leviter imbricatis. Stamina numero segmentorum plerumque pauciora, inaequalia, filamentis brevibus erectis; antherae glabrae, extrorsae. Ovarium sessile, plano-compressum; stylus cum ovario continuus, planus, late falcatus, inaequaliter divaricato-bilobus, margine superiore stigmatosus; ovulum ex apice pendulum. Fructus

---

[3]) cf. Koehne: Monographie der Lythraceae in Engl. Jahrb. VII, p. 120.

[4]) cf. Urban: Umbelliferae in Fl. brasil. XI, 1, p. 350.

[5]) cf. Urban: l. c. p. 293.

unilocularis siccus compressus samaroideus, nervis quattuor elevatis, quorum duo laterales bifidi, caeteri duo in reticulum abeuntes; ala summum fructum coronans, membranacea, subfalciformis, inaequilatera, reticulata, ad basin ala altera minuta sibi opposita stipata; Semen ex apice loculi pendulum, subcordiforme, testa exili, exalbuminosum; embryo rectus, radicula deorsum spectante, cotyledonibus crassis.

Arbores v. arbusculae inermes. Folia alterna, ad ramorum apices approximata, breviter petiolata. ± lanceolata, ± serrata, v. denticulata v. integerrima. membranacea, pennivenia, mox decidua. Inflorescentia fasciculata in ramis annotinis defoliatis sessilis, squamis paucis imbricatis stipata, aphylla. Flores in fasciculo inferiores masculi absque rudimento, superiores secus rhachin ramosque fasciculi subgemini rudimento ovarii ± evoluto, summi ovario perfecto praediti. Rami foliiferi tardius evoluti.

Species 2, altera Brasiliae, altera Paraguayae et Cubae incola.

Obs. Stipulas a cll. Capanema et Poisson indicatas observare mihi non contigit; squamas binas gemmarum axillarium infimas pro stipulis ab iis habitas esse puto.

1. P. **brasiliense** Capan. (l. c.).

Arbor v. arbuscula 1—2 metralis (t. de Moura) ramis cylindricis subtortuosis glabris, superne ± dense puberulis, cortice obscure cinereo ruguloso, lenticellis ± prominentibus consperso. Folia petiolo dense puberulo, 2—3 mm. longo, obovato-lanceolata basi rotundata v. leviter subcordata, apice acuminata, margine remote arguteque serrata, 20—45 mm. longa, 10—18 mm. lata, novella pubescentia, adulta supra glabra, nitidula, subtus undique, praecipue ad nervos, pubescentia et (sub lente) punctis prominentibus crebris conspersa, nervis supra impressis, subtus usque ad marginem distincte prominentibus. Squamae inflorescentiarum apicem versus parce, perianthii segmenta dense puberula. Flores breviter pedicellati, pedicelli puberuli. Ovarium dense pubescens, stylus. parce puberulus. Fructus immaturus petiolo satis longo puberulo, basi floris rudimentis instructus, dense albo-pubescens, ala parce puberula; maturus ignotus.

Habitat in Brasiliae maritimis prope Rio de Janeiro: Capanema; Capital Federal Sao Christovao: de Moura n. 921; loco non indicato: Glaziou n. 16353, 17223. — Floret mense Augusto. Nom. vern. Páo branco (t. Capanema et de Moura).

2. P. **rhamnoides** Taubert.

Syn. *Samaroceltis rhamnoides* Poisson (l. c.).

Arbor decem metralis (t. Eggers), arbuscula (t. Balansa) ramis cylindricis subtortuosis, glabris, superne puberulis, cortice (in speciminibus cubensibus) ochraceo, ruguloso lenticellis ± prominulis consperso. Folia petiolo vix 3 mm. longo puberulo, elliptico-lanceolata, basi rotundata v. leviter subcordata, apice mucronulata, margine integerrima v. sub apice ± obsolete denticulata, 30—35 mm. longa, 15—20 mm. lata, supra glabra, opaca, subtus glabra, in

nervis tamen pubescentia, utrinque (sub lente) punctis prominentibus crebris conspersa, nervis supra planis, subtus prominulis, in nervulos sensim solutis demumque secus marginem evanidis. Fructus pedicello puberulo, juvenilis floris vestigia retinents, adultus ad semen et secus alae marginem incrassatum dense puberulus, ad semen ca. 10 mm. longus, 6—7 mm. latus; ala ca. 25 mm. longa, medio 10—11 mm. lata.

Habitat prope urbem Assumption Paraguayae: Balansa n. 2054 (herb. Paris.) et in silvaticis ad 200 m. altitul. prope Tiguabo insulae Cubae: Eggers n. 5410 (herb. Krug et Urban). — Fruct. in Cuba m. Aprili.

Obs. A praecedente praeter foliorum formam et nervaturam praecipue punctis elevatis in utroque foliorum latere obviis primo intuitu distinguenda.

Cirsium Stoderianum

Cirsium Carniolicum × *palustre.*

Von **Dr. Adolf Dürrnberger** (Linz).

Im Hinterstoder in Oberösterreich, jenem herrlichen Kalkalpenthale am obersten Laufe der Steyer, welches von den Bergriesen der Priel- und Warscheneggruppe eingerahmt ist und welches eine fast unerschöpfliche Fundgrube von interessanten Pflanzenformen bildet, finden sich folgende Arten der Gattung Cirsium:

C. lanceolatum (L.) Scop., *C. palustre* Scop., *C. Carniolicum* Scop., *C. Erisithales* Scop., *C. oleraceum* Scop., *C. spinosissimum* Scop., *C. arvense* Scop.

Diese Stammarten bilden häufig Blendlinge unter einander; so finden sich namentlich Hybriden zwischen *C. palustre* und *oleraceum*, *palustre* und *Erisithales*, *oleraceum* und *Erisithales* an verschiedenen Orten daselbst; aber auch seltenere Formen kommen vor: so auf den Hutereralpen ein Bastard zwischen *Erisithales* und *spinosissimum*, (*Cirsium Ganderi* Huter) auf einem lehmigen Abhange *C. arvense* × *palustre* (*C. Čelakovskianum* Knaf.)

Während nun das *C. palustre* an sumpfigen Stellen des Thales und der Waldregion der Berge, wie überall, gemein ist, war bis vor Kurzem von *C. carniolicum* in dortiger Gegend nur der von J. Kerner entdeckte Standort zwischen den Hutererböden und den gleichnamigen Alpen in circa 1500 M. Seehöhe bekannt; anfangs Juli 1889 fand ich auch im Thale, hart am Ufer der Steyer, ein einziges hochaufgeschossenes Exemplar und im heurigen Sommer traf ich eine ganze Gruppe in der Scharte zwischen dem hohen Priel und dem Kirchdach in einer Höhe von etwa 1800 M. auf Dachsteinkalk an.

Gelegentlich einer jener botanischen Excursionen, welche ich seit Jahren in Gesellschaft des Herrn Präsidenten J. Kerner im

Hinterstoder unternahm, sahen wir (16. Juli 1889) nächst einem Mühlbache bei dem Nickengute ein einzelnes Exemplar einer distelartigen Pflanze, welche auf den ersten Anblick an einen *Carduus crispus* erinnerte. Bei näherer Betrachtung zeigte es sich, dass es ein *Cirsium* sei u. zw. eine zwischen *C. Carniolicum* und *palustre* die Mitte haltende Pflanze. Ich will im Nachstehenden versuchen, eine Beschreibung derselben zu geben.

Ganze Pflanze 1 M. 10 Cm. hoch.

Wurzelstock schief, theils mit dicken fleischigen, theils mit fädlichen Fasern besetzt.

Stengel einfach, bis an die Spitze beblättert, namentlich gegen die Spitze zu dichthaarig-filzig, Haare ziemlich lang, weiss, mit kaum wahrnehmbarem röthlichen Schimmer. Köpfchenstiele dicht weisslich-filzig, mit schwachem rostbraunen Schimmer.

Blätter: Die untersten lang gestielt, kurzhaarig, eiförmig, fast fiederspaltig; untere und mittlere Stengelblätter eilänglich, dornig gelappt, in einen geflügelten Blattstiel zugeschweift, der sich am Stengel zu einem gelappten, herablaufenden Ohre verbreitert; Lappen meist winkelig, 3—4 zähnig, gelblich und röthlich dornig gewimpert und in einen stärkeren Dorn auslaufend. Blätter der oberen Stengelhälfte länglich- bis lineal-lanzettlich, die obersten in Deckblätter übergehend, buchtig gelappt, bis auf ein Drittel herablaufend; Dornen theils stechend, gelblich, theils weich, dunkelrothbraun. Unterseite der Blätter, namentlich der oberen, mit weissem, spinnwebartigem Filze überzogen, welcher an den Blattrippen eine rostbraune Farbe annimmt.

Deckblätter, die Köpfchen stützend, von einfachen, nicht ästigen, röthlichen Dornen reich gewimpert, unterseits weiss-röthlich filzig, so lang oder auch etwas länger als das Köpfchen.

Blüthenstand gedrungen doldentraubig mit fünf grösseren und vier kleineren gehäuften Köpfchen an der Spitze und einem einzelnen in der Achsel des obersten Stengelblattes.

Köpfchen etwas grösser als von *C. palustre*, die grösseren beiläufig 2 Cm. hoch, bedeutend kleiner als von *C. Carniolicum*. Hülle an den grössten Köpfchen beiläufig 15 Mm. hoch, 12—15 Mm. breit, eiförmig, vielreihig, Hüllschuppen lanzettlich, angedrückt, an der Spitze zurückgeschlagen, das Köpfchen fester schliessend, als bei *C. Carniolicum*, die unteren spinnwebig wollig, die oberen verkahlend, in einen ziemlich kräftigen Dorn auslaufend; nur an wenigen äussersten Hüllschuppen eine kämmige Bedornung angedeutet. Den Rücken der Hüllschuppen durchzieht eine Schwiele, jedoch nicht so deutlich, wie bei *C. palustre*.

Blüthen trübröthlich, circa 15 Mm. lang, wovon ein Drittel auf das Rohr, zwei Drittel auf den Saum entfallen.

Im Ganzen hält die Pflanze ziemlich genau die Mitte zwischen den beiden genannten Arten, die ich für die Stammeltern halte; sie erinnert in der Tracht, namentlich in den Blättern, mehr an *C. Car-*

niolicum, unterscheidet sich aber durch die angegebenen Merkmale namentlich die stark herablaufenden oberen Stengelblätter, die zum Theile stechende gelbliche Bedornung, den spinnwebartigen weissen Filz der Blattunterseiten, sowie deren gezahnte Lappen sofort von demselben und bezeugt durch diese Merkmale ihre Verwandtschaft mit *C. palustre*; von letzterer unterscheidet sie sich wesentlich durch das Fehlen einer wurzelständigen Blattrosette, durch die breit eiförmigen, gestielten untersten und unteren Stengelblätter, durch die Beimengung von rothen, weichen Dornen am Rande der Blätter und Deckblätter, sowie von rostbraunem Filz an den Blattrippen der Unterseite und an den Köpfchenstielen.

Carex Kneuckeriana mihi.

Carex nemorosa Rebent. × *remota* L.

Von **Hermann Zahn.**

Diagnose: Aehre zusammengesetzt. Aehrchen einfach, wechselständig, die oberen 2—5 sehr genähert, eiförmig, die unteren 1—2 entfernt, länglich eiförmig, besonders gegen die Spitze männlich, die unteren durch blattartige, die oberen durch scheidenartige, borstige Deckblätter gestützt. Narben 2. Früchte zuletzt sparrig abstehend, eiförmig, flach-convex, in einen zweispaltigen, am Rande feingesägt rauhen Schnabel zugespitzt, länger als die Deckspelze. Diese ausser einem grünen Rückenstreifen weisslich gefärbt, zugespitzt. Halm oberwärts an den Kanten sehr rauh, unterwärts glatt, schlank, schwach überhängend. Wurzel rasentreibend, ohne Ausläufer.

Beschreibung: Die Wurzel treibt kleinere oder grössere Blätter- und Halmbüschel. An einem Stock fanden sich ungefähr 8 Halme, an anderen aber nur eine geringere Anzahl. Sie besitzt keine Ausläufer. Die Blätter werden 20—30 Cm. lang und 2—4 Mm. breit, sind grünlich, am Rande rückwärts rauh und endigen in eine längere, scharfe Spitze. Die Halme werden 3mal so lang als die Blätter. Sie sind nur 10 Cm. hoch von den langen, blassgrünen Scheiden der wenigen Blätter eingehüllt, weiter hinauf ist der Halm bis zu den Deckblättern blattlos. Seine drei, in den oberen Zweidritteln besonders scharfen Kanten nebst ihren Zwischenflächen sind sehr rauh, gegen die Basis aber fast glatt. Die wechselständigen Aehrchen sind von der Seite etwas zusammengedrückt. Eins oder zwei rücken etwas am Halm herab, die übrigen 2—5 drängen sich dicht zusammen. Erstere sind länglich eiförmig und von blattartigen Deckblättern gestützt, von denen das unterste die Aehre weit überragt, das andere das Ende derselben mindestens erreicht. Die oberen genäherten Aehrchen besitzen Eiform und scheidenartige am Ende borstliche, sehr rauhe Deckblätter, von denen das unterste doppelt so lang ist als sein Aehrchen, indess die übrigen an Grösse rasch abnehmen. Die androgynen Aehrchen sind fast nur an der Spitze männlich, gegen den Grund bemerkt man nur wenige Staubfäden. Die länglich eiförmigen Deckspelzen besitzen weissliche Färbung und einen grünen Rückenstreif. Sie endigen in eine deutliche Spitze. Die schwach biconvexen Fruchtschläuche haben blassgrünliche Färbung, sind glatt und endigen in einen rauhen, an der Spitze zweispaltigen verschmälerten Schnabel. An Länge übertreffen sie die Spelzen wenig oder nicht. Bei der Reife stehen die Fruchtschläuche sparrig ab.

Unterscheidet sich von *C. nemorosa* Rebent. weit mehr als von *C. remota* L.; von ersterer durch den in allen Theilen schlankeren Wuchs, die entfernt stehenden, viel kleineren Aehrchen und die viel längeren Deckblätter, von letzterer durch die breiteren Blätter, den besonders oberwärts scharf dreikantigen, sehr rauhen und stärkeren Halm, die viel näher zusammengerückten Aehrchen, welche besonders gegen die Spitze männlich sind, und durch kürzere Deckblätter. (Die Länge der ganzen Aehre beträgt 5 bis 8 Cm.) Von *C. Ohmülleriana* O. F. Lang ist der Bastard verschieden durch die wechselständigen, nicht zurückgekrümmten, besonders gegen die Spitze männlichen Aehrchen und die auseinandertretenden Früchte, sowie durch das Fehlen der Ausläufer; von *C. Bönninghausiana* Weihe durch die stets einfachen, androgynen, gegen die Spitze männlichen, nicht zurückgekrümmten Aehrchen und die weisslichen Deckspelzen.

Der schlanke, unterwärts fast glatte Halm, die langen überhängenden Blätter, die gut entwickelten Deckblätter, die Form der Aehrchen und Früchte deuten auf *remota* hin, während der scharf dreikantige, starke Halm, die breiteren Blätter, die nahe zusammengerückten Aehrchen nach Grösse und Geschlechtsverhältnissen die Abstammung von *nemorosa* charakterisiren. Der Bastard kam erst zur Blüthe, als die Stammeltern bereits die Fruchtreife begonnen hatten.

Standort: Am Rande eines Waldsumpfes zwischen den Eltern (welche allein in der Umgebung vorkommen), rechts neben der Eisenbahn zwischen Wörth a/Rhein und Langenkandel unweit letzteren Ortes in der bairischen Rheinpfalz.

Blüthezeit und Fruchtreife: Mitte bis Ende Juli.

Anmerkung. Der Bastard wurde entdeckt von meinem Freunde A. Kneucker und dürfte noch nirgends beschrieben sein. Zu Ehren des Entdeckers lege ich ihm den Namen *C. Kneuckeriana* bei.

Baierthal in Baden, im August 1890.

Litteratur-Uebersicht.[1]

October 1890.

Beck G. R. v. Mannagetta: Monographie der Gattung *Orobanche*. (Bibliotheca botanica Nr. 19). 4°. 275 S. 4 Tafeln, 3 Karten.

---

[1] Die „Litteratur-Uebersicht“ strebt Vollständigkeit nur mit Rück-

Inhalt: I. Geschichte, II. Entwicklungsgeschichte, Morphologie, Anatomie, III. Biologisches, IV. Systematisches, V. Geographische Verbreitung, VI. Genealogisches, VII. Specieller Theil. Ein Auszug aus dem letzteren ist die folgende Aufzählung der *Orobanche*-Arten Oesterreich-Ungarns.

O. *ramosa* L. Verbr.
O. *nana* Noë. Istrien, Fiume, Dalmatien.
O. *Muteli* Schultz. Istrien, Dalm., Herceg.
O. *lavandulacea* Rch. Dalm.
O. *oxyloba* Beck *α. dalmatica.* Dalm. (Cattaro).
O. *caesia* Rchb. Ungarn (α. typica: 1. *caesia* Rchb., 2. *Peisonis* Beck, 3. *homoiosproleon* Beck, Siebenbg.
O. *purpurea* Jacq. Galiz., Böhmen, Mähr., N.-Oe., O.-Oe., Steierm., Kärnthen, Tirol, Istr., Ung., Croat., Slav., Banat, Siebbg., Bosn.
O. *arenaria* Borkh. Verbr.
O. *coerulescens* Steph. Böhm., Mähr., Galiz., N.-Oe., O.-Oe., Ung.
O. *cernua* Loefl. Dalm. (Ossero, Cherso).
O. *caryophyllacea* Sm. Verbr.
O. *Teucrii* Hol. Tir., Salzb., OOe., NOe., Kärnth., Steierm., Ung., Siebbg., Bosnien.
O. *lutea* Bmg. *α. typica.* Verbr. *β. Buekiana.* NOe., Steierm.
O. *major* L. Böhm., Mähr., NOe., Steierm., Istr., Ung., Siebenbg., Bosn.
O. *Borbásiana* Beck. Porto Ré, Croat.
O. *Laserpitii Sileris* Reut. NOe., Bosn.
O. *Alsatica* Kirschleg. Böhmen, Mähren, N.-Oe., Ungarn, Siebenbg., Bosnien, Hercegovina.
O. *flava* Mart. Tirol, Salzb., O.-Oe., Görz, Steierm., N.-Oe., Schles., Galiz., Ung., Siebenbg., Bosnien.
O. *Salviae* Schultz. Tirol, Salzb., O.-Oe., N.-Oe., Steierm., Kärnth., Krain.
O. *lucorum* A. Br. Tirol, Salzb.
O. *rapum Genistae* Thuill. Tirol (Baldo?).
O. *gracilis* Sm. Verbr. mit Ausn. von Böhm., Schles., Galiz.
O. *sanguinea* Presl. Dalm. Ins.
O. *alba* Steph. Verbr.
O. *reticulata* Wallr. Tirol, Vorarlb., Salzb., Steierm., N.-Oe., Mähr., Ung., Siebenbg., Bosn., Croat.
O. *sambucina* Jnka. Siebenbg.
O. *Pancicii* Beck. Bosn., Herceg.
O. *crenata* Forsk. Tirol (Meran), Croat., Dalm.
O. *versicolor* Schultz. Ung. (Rakos).
O. *loricata* Rchb. Tirol, Böhm., Mähr., N.-Oe., Ung.
O. *Picridis* Schultz *α. typica.* Böhm., N.-Oe., Steierm., Istr., Croat., Ung. *β. Carotae* D. Moul. Istr., Croat., Dalm., Ung.
O. *minor* Sutt. Mähr., O.-Oe., N.-Oe., Salzb., Krain, Steierm., Tirol, Ung., Croat., Istr., Dalm.
O. *Hederae* Duby. Tirol, Istr., Dalm.
Spec. dubia:
O. *Knappii* Pant. Hercegovina.

---

sicht auf jene Abhandlungen an, die entweder in Oesterreich-Ungarn erscheinen oder sich auf die Flora dieses Gebietes direct oder indirect beziehen, ferner auf selbstständige Werke des Auslandes. Zur Erzielung thunlichster Vollständigkeit werden die Herren Autoren und Verleger um Einsendung von neu erschienenen Arbeiten höflichst ersucht. Die Red.

Bornet E. Note sur deux Algues de la Mediterranée: *Fauchea* et *Zosterocarpus* (Bull. soc. bot. de France 1890, p. 139 s.). 8⁰. 6 S. 1 Abb. im Text, 1 Taf.

Untersuchung von zwei bisher als *F. repens* vereinigten Arten (*F. r.* und *F. microspora* B.). — Beschreibung der neuen Gattung *Zosterocarpus* mit einer Art *Z. Oedogonium* (= *Ectocarpus Oedogonium* Menegh.). Dalmatien, Minorca.

Cieslar A. Das forstliche Unterrichtswesen auf der allgemeinen forst- und landwirthschaftlichen Ausstellung in Wien 1890 (Land- und forstwirthschaftliche Unterrichts-Zeitung, IV. Jahrg. 2. und 3. Heft).

Cobelli G. d. Contribuzione alla flora dei Contorni di Rovereto (Public. mus. civ. Rovereto no. 18). 8⁰. 82 S.

Feer H. Campanularum novarum decas prima (Journ. of Botany. XXVIII. Nr. 333). 8⁰. 7 S.

Beschreibung von 10 neuen *Campanula*-Arten, darunter: *C. Istriaca* Feer (= *C. Garganica* Vis., Reichb., Koch, non Ten.), in Istrien: Fianona, Cherso, Veglia. — *C. fenestrella* Feer (= *C. Garganica* Vis. pr. p. non Ten.). Croatien: Velebit und Dalmatien. — *C. lepida* Feer (Rchb. Germ. 321). Dalmatien.

Fiala F. Beiträge zur Flora von Bosnien (Glasnik zemaljskog muzeja n. Bosnii Herzegovini. III. 2 Hft.). 8⁰. 5 S.

Fiek E. Ueber neue Erwerbungen der schlesischen Flora. (Deutsche bot. Monatschrift VIII. Nr. 7 u. 8.) 8⁰. 3 S.

Gelmi E. Ueber *Rosa canina* und *Rosa glauca* der tridentinischen Alpen. (Deutsche bot. Monatschrift VIII. Nr. 7 u. 8.) 8⁰. 4 S.

Glaab L. Bemerkungen über eine Beschreibung des *Amorphophallus Rivieri*. (Deutsche bot. Monatschr. VIII. S. 119.) 2 S.

Hansgirg A. Ueber die Verbreitung der reizbaren Staubfäden und Narben, sowie der sich periodisch und blos einmal öffnenden und schliessenden Blüthen. (Bot. Centralbl. XLIII. Nr. 13.) 8⁰. 8 S.

Hempel G. und Wilhelm K. Die Bäume und Sträucher des Waldes. 4. Lief. Wien (Hölzel) S. 81—104, 10 Textfig., 3 Farbentafeln. 1 fl. 50 kr.

Inhalt der vorliegenden Lieferung: *Picea excelsa* (Schluss), *P. Omorica*, *P. Sitkaensis*, *Abies pectinata*, *A. Nordmanniana*. Die drei prächtigen Farbentafeln stellen dar: *Juniperus communis, nana, Sabina*, *Taxus baccata*, *Alnus glutinosa*.

Kerner v. Marilaun A. Pflanzenleben. Bd. II. Heft 9. Leipzig (Bibl. Institut). Gr.-8⁰. 48 S., 2 Farbentaf. Zahlr. Textfig. 60 kr.

Inhalt: Gestalten der Früchte und Samen. — Schutzmittel des ausreifenden Keimlings. — Ersatz der Früchte durch Ableger. — Parthenogenese. — Generationswechsel.

Holzschnitte: Samen mit flügelförmigem Saume und haarigem Samenmantel. — *Salix polaris*. — Samen mit Schwielen, Nabelnarben und Keimmundnarben. — Früchte des Seidelbastes und der Linde. — Schliess- und

Spaltfrüchte. — Flügelfrüchte. — Früchte von *Banksia serrata.* — Aufspringende Trockenfrüchte. — Achenien. — Fruchtstand der Hainbuche. — Früchte, an deren Ausbildung der Blüthenboden betheiligt ist. — Früchte mit schüsselförmiger Cupula. — Früchte, an deren Ausbildung der Blüthenstiel betheiligt ist. — Sammelfrüchte. — Zweige des Brotfruchtbaumes. — *Nelumbo speciosa.* — Fruchtblüthen, Früchte und Samen der Coniferen (3). — Schutzmittel der ausreifenden Samen gegen die Angriffe der Thiere (2). — Schutzmittel der Samen gegen die nachtheiligen Einflüsse der Witterung. — Manglebaum. — Ersatz der Blüthen und Früchte durch Ableger (3). — Einjähriges Bingelkraut (*Mercurialis annua*).

Farbentafeln: Rohr- und Riedgrasbestände an der Donau in Ungarn. — Ein Primelbastard und seine Stammeltern.

Klein G. Emlékbeszéd Heer Oswald külsö tagról. (Denkrede auf Oswald Heer.) (Magyar tudományos Akademia. VI. Kötet. 8. Szám.) 8°. 36 S. 40 kr.

Marktanner-Turneretscher G. Die Mikrophotographie als Hilfsmittel naturwissenschaftlicher Forschung. Halle (W. Knapp). 8°. 344 S., 195 Abb. im Text, 2 Taf. 4 fl. 80 kr.

Murr J. Beiträge zur Kenntniss der Hieracien Nordtirols. (Deutsche bot. Monatschrift VIII. Nr. 7 und 8.) 8°. 5 S.

Palla E. Beobachtungen über Zellhautbildung an des Kernes beraubten Protoplasten. (Flora 1890. Heft IV.) 8°. 17 S. 1 Taf.

Rathay E. Welche neuen biologischen Beobachtungen liegen über die Reblaus vor, und welche Art der Bekämpfung lässt sich etwa auf dieselben gründen? („Allg. Wein-Zeitung".) 8°. 10 S.

Rathay E. Ueber die Abbildungen peronospora-kranker Trauben und die verschiedenen Arten des Roth. („Allg. Wein-Zeitung" Bd. VII. S. 323.)

Rathay E. Wo überwintert die Reblaus? (a. a. O. S. 343.)

Schwaighofer A. Tabellen zur Bestimmung einheimischer Samenpflanzen. 3. Aufl. Wien (Pichler's Wtw.). 8°. 125 S. 70 kr.

Standfest. Ein Beitrag zur Phylogenie der Gattung *Liquidambar.* (Denkschrift. der kais. Akad. d. Wissensch. in Wien. Math.-naturw. Cl. LV. Bd.) 4°.

Wiesbaur J. Ueber die Verbreitung des Ackerehrenpreises. (Natur und Offenbarung. Bd. XXXVI. Heft 8.)

Soldanella transsilvanica Borb. („Pótfüzetek a Természettudományi Közlönyhöz" XII. p. 191.) 1 S.

Die Redaction der Zeitschrift (Organ der k. ungar. naturwissenschaftlichen Gesellschaft) erklärt gegenüber Aladar Richter, der die Priorität für seine *S. pusilla* × *montana* in Anspruch nimmt, dass das Manuscript über *S. transsilvanica* Borb. schon Anfang Juni 1889 der Redaction eingeliefert wurde; es konnte aber erst März 1890 gesetzt und im Juli 1890 abgedruckt werden. Die Separatabdrücke wurden aber schon im April 1890 dem Autor übergeben.

Baillon H. Histoire des plantes. Tome X. Monographie des Asclepiadacées, Convolvulacées, Polemoniacées et Boraginacées. 8°. p. 221—402. Paris (Hachette & Comp.). 145 Fig.

Conwentz H. Monographie der baltischen Bernsteinbäume. Vergleichende Untersuchungen über die Vegetationsorgane und Blüthen, sowie über das Harz und die Krankheiten der Bernsteinbäume. Danzig und Leipzig (W. Engelmann). Fol. 151 S. 18 Taf. 50 M.

Der vorliegende Band enthält zum grossen Theile eine Neubearbeitung der bereits von Goeppert und Menge untersuchten Reste der Bernsteinbäume. Verf. kommt auf Grund seiner ausserordentlich genauen und gründlichen Untersuchungen zu Resultaten, die wesentlich von jenen der genannten Forscher abweichen. Weitere Abschnitte behandeln die Bildung und das Vorkommen des Harzes der Bernsteinbäume, ferner die durch Pflanzen und Thiere verursachten Krankheiten derselben.

Franchet. Monographie du genre *Chrysosplenium*. (Nouv. Arch. du Musée d'histoire naturelle. Ser. III. Tome I. Nr. 1.)

Frank B. und **Tschirch A.** Wandtafeln für den Unterricht in der Pflanzenphysiologie an landwirthschaftlichen und verwandten Lehranstalten. Abth. II. 10 col. Taf. Berlin (P. Parey). 30 M.

Glaser L. Taschenwörterbuch für Botaniker und alle Freunde der Botanik. 2. Aufl. Leipzig (Weigel's Nachf.). Kl.-8°. 516 S. 3 fl.

Der Plan des Verfassers, „einen kurzen Rathgeber über die mancherlei, sich immer steigenden Schwierigkeiten des botanischen Studiums“ zu bieten, war ein gewiss guter, auch ist die Anlage des vorliegenden Buches eine ganz zweckmässige. Nachdem jedoch dasselbe nunmehr schon in zweiter Auflage vorliegt, wäre es an der Zeit gewesen, es in vieler Hinsicht zu ergänzen und die in grosser Zahl vorhandenen argen Fehler auszumerzen. Nur auf Einzelnes mag aufmerksam gemacht werden. Der erste Abschnitt (S. 1—58) enthält lexikographisch eine Erklärung der botanischen Termina. Dem Zwecke entsprechen nun durchaus nicht Erklärungen, wie *adulterinus* = unecht, auch: verschwägert, *anthocyanum* = Blattroth, *apothecia* = Keimfrüchte der Flechten, *arachnoideus* = spinnenähnlich, *conidiae* = secundäre Sporen der Keimschläuche der Kryptogamen, *intussusceptio* = Wachsen der Zellhaut einwärts, nach innen, *xylema* = Holztheil des Cambiums etc. etc. — Der zweite Theil (S. 59—371), enthaltend eine etymologische Erklärung der Pflanzennamen mit Anführung von Synonymen etc., ist der noch am besten gearbeitete, weist aber dennoch eine grosse Zahl von Fehlern auf, z. B. *Lunularia* (dem. v. luna, Mond — d. Kapsel halbmondf.!), *Polytrichum* (vielhaarig — Stengel!) etc., besonders in den griechischen Worten z. B. ὕς statt ὗς (S. 211), *ὁμοιός* statt *ὁμοῖος* (S. 218) etc. — Relativ vollständig und gut ist der folgende Abschnitt über wichtige und häufige Trivialnamen (S. 380—406). — Am wenigsten Lobenswerthes lässt sich von dem die botanische Litteratur behandelnden Theile sagen (407—478). In dem Verzeichnisse botanischer Autoren fehlen zahlreiche Namen. Brefeld ist Docent der Botanik in Würzburg, Hartig Prof. zu Eberswalde, Naegeli Prof. in Zürich etc. A. Kerner werden die Abbildungen ökonomischer Pflanzen zugeschrieben. Als noch lebend erscheinen De Bary, Boissier, Eichler u. A. Die den Autornamen beigesetzten Verzeichnisse ihrer Werke sind höchst lückenhaft. — Besser wäre der folgende Abschnitt, enthaltend eine Aufzählung der wichtigsten Floren und der Litteratur über die einzelnen Capitel der Botanik, ganz weggeblieben, denn fehlerhaft, wie dieser Abschnitt ist, kann er mehr Schaden als Nutzen stiften. Auch hier mag die Anführung einiger Beispiele genügen: Für die Flora von Niederösterreich sind angeführt die Arbeiten von Crantz und Dolliner, für Tirol Heussler (?) und Ettingshausen (?); dagegen sind Neilreich und Hausmann dem Verfasser unbekannt; für Böhmen werden Presl, Tausche, Ott, keineswegs aber Čelakovsky genannt etc. — Eine gleiche Genauigkeit zeigen die beispielsweise herausgegriffenen Litteratur-Angaben für einzelne botanische Gebiete: Anatomie der Pflanzen: Rudolphi, Kieser. — Anatomie und Physiologie: Schacht, Unger. — Brombeeren: Weihe, Nees. — Hymenomycetes: Schulzer, Kalchbrenner, Weinmann. — Monographien wie jene Haussknecht's, Hackel's, Baker's u. A. fehlen ganz.

Hahn G. Der Pilz-Sammler oder Anleitung zur Kenntniss der wichtigsten Pilze Deutschlands. 2. Aufl. Gera (H. Kanitz). 8⁰. 204 S. 32 Farbentaf.

Das Buch gibt seinem Zwecke entsprechend im Texte allgemein verständliche Beschreibungen der wichtigsten Hymenomyceten, Ascomyceten etc. Die Beschreibungen sind derart, dass ein sicheres Bestimmen durch sie ermöglicht wird. Weitere Abschnitte behandeln die Morphologie und Biologie der Pilze, geben eine Uebersicht des gesammten Pilzsystemes und beleuchten die praktische Verwendung der Pilze. Von seltener Schönheit und Genauigkeit sind die colorirten Abbildungen von 172 Arten auf den 32 Tafeln. Sie werden nicht nur die Unterscheidung giftiger und geniessbarer Pilze ermöglichen, sondern auch Anfängern das Bestimmen von Pilzen überhaupt erleichtern.

Heineck O. Beitrag zur Kenntniss des feineren Baues der Fruchtschale der Compositen. Leipzig (Selbstverlag). 8⁰. 26 S. 4 Farbentaf. 1 Tab.

Hesse R. Die Hypogäen Deutschlands. Natur- und Entwickelungsgeschichte, sowie Anatomie und Morphologie der in Deutschland vorkommenden Trüffeln und verwandter Organismen. 1. Lief. Halle a. S. (L. Hofstetter). 4⁰. 16 S. Farbentaf. 2 fl. 88 kr.

Huth E. Revision der Arten der Gattung *Adonis* und *Knowltonia*. (Sammlung naturwiss. Vorträge, herausgeg. von Huth. Bd. III. Heft 8.) Berlin. 8⁰. 61 S. 1 Taf.

Huth E. Systematische Uebersicht der Pflanzen mit Schleuderfrüchten (a. a. O. Heft 7). 8⁰. 23 S.

Kny L. Botanische Wandtafeln. Abth. VIII. 10 Farbentaf. Berlin (P. Parey). 40 M.

Kny L. Bau und Entwickelung von *Marchantia polymorpha*. Berlin (P. Parey). Gr.-8⁰. 37 S. 10 Abb.

Malladra Dr. A. Sul valore sistematico del *Trifolium ornithopodioides* Sm. (Schluss). (Malpighia IV. fasc. 5 und 6.) 8⁰. 14 S.

Reinke J. Uebersicht der bisher bekannten Sphacelariaceen. (Berichte der Deutschen botan. Gesellsch. 1890, Heft 7.) 8⁰. 16 S. 3 Abb.

Ripart E. Classification des roses Européennes, accompagnée d'observations par F. Crépin. (Compte rendu de la soc. roy. bot. de Belgique 1890.) 8⁰. 17 S.

Schulz A. Beiträge zur Kenntniss der Bestäubungseinrichtungen und Geschlechtsvertheilung bei den Pflanzen. II. (Bibliotheca botanica Nr. 17.) 4⁰. 224 S.

Terracciano A. Specie rare o critiche di Geranii italiani. (Malpighia IV. fasc. 5 u. 6.) 8⁰. 45 S.

Turner W. The cell theory, past and present; an. address. London (Williams a. N.). 8⁰. 1·6 Sh.

Walter G. Ueber die braunwandigen sklerotischen Gewebselemente der Farne mit besonderer Berücksichtigung der sogenannten „Stützbündel“ Russows (Bibliotheca botanica Nr. 18). 4⁰. 23 S. 3 Taf.

Wojinowić W. P. Beiträge zur Morphologie, Anatomie und Biologie der *Selaginella lepidophylla.* Breslau (Selbstverlag). 8⁰. 36 S. IV Taf.

Flora von Oesterreich-Ungarn.

I. Mähren.[1]

Referent: **Ad. Oborny** (Znaim).

Quellen:

a) Literatur.

1. Vinc. v. Borbás. Kahl- und behaartfrüchtige Parallelformen der Veilchen aus der Gruppe „Hypocarpeae“.

b) Unveröffentlichte Mittheilungen von:

2. Fachlehrer Al. Czerny aus M.-Trübau;
3. Fachlehrer L. Niessner aus Zwittau;
4. Cooperator P. A. Ripper aus Stronsdorf;
5. Lehrer A. Schierl aus Auspitz;
6. Professor Spitzner aus Prossnitz und
7. vom Referenten selbst.

Neu für das Gebiet:

Hieracium Pilosella L. ssp. *mediofurcum* N. Pt. p. 162. Kühberge bei Znaim! (7); *H. Holubyanum* N. Pt. p. 226. Bei Baumöhl und im Thayathale bei der Traussnitzbrücke nächst Znaim! (7); *H. megalophyllum* N. Pt. p. 227. Kühberge und Poppitzer Schlucht nächst Znaim! (7); *H. canum* N. Pt. ssp. *genuinum* *γ. pilosicanum* N. Pt. p. 432. Baumöhlerwald bei Znaim! (7); *H. leptophyton* N. Pt. ssp. *discolor* N. Pt. p. 646. Kühberge bei Znaim! (7); *H. euchaetium* N. Pt. p. 765, u. zw. der Typus, die ssp. *longum 1 longipilum, 2 brevipilum* N. Pt. p. 766 und überdies noch eine roth gestreifte Form des longipilum! Kühberg bei Znaim (7).

---

[1] Das Referat bezieht sich auf den Zeitraum vom 1. April 1890 bis 1. October 1890.

Viola ambigua WK. Bei Brünn (Schur), Bisenz (Bubela) (1); *V. gymnocarpa* Janka. An denselben Orten (1).

Silene italica Pers. Oberhalb der Zwittawa-Quelle bei Zwittau! (3). Vielleicht nur vorübergehend. Aus meinem letzten Berichte wäre sicherzustellen, dass das dort angezweifelte *Thalictrum foetidum* L. nach vorliegenden Exemplaren bei Klentnitz thatsächlich wächst.

Wichtige neue Fundorte:

Phegopteris polypodioides Fée. Am Schönhengst bei Zwittau (3).

Blechnum Spicant With. Lotschauerwald bei Zwittau (3).

Asplenium viride Huds. Am Schönhengst bei Zwittau (3); *A. septentrionale* Hoffm. Schwedenstein am Schönhengst (3); *A. Ruta muraria* L. an Gartenmauern bei Trübau (2) und Zwittau (3); *A. lobatum* Sw. Unterhalb der Schwedenmauer am Schönhengst (2) und sonst am Schönhengst zerstreut (3).

Ophioglossum vulgatum L. Gödinger Wald (5).

Lycopodium anotinum L. Im oberen Morathalo (6).

Taxus baccata L. Hie und da am Schönhengst bei Zwittau (2).

Arum maculatum L. Wälder bei Schirmsdorf nächst Zwittau massenhaft (3).

Festuca gigantea Vill. Um Gewitsch und am Radhost (6).

Scirpus maritimus L. Um Aujezd und Satschan (4).

Allium ursinum L. Zerstreut am Schönhengst bei Zwittau (3).

Polygonatum verticillatum All. Um Routka zerstreut (6).

Butomus umbellatus L. Zwischen Aujezd und Satschan (4).

Sagittaria sagittifolia L. Lotschauer Teich bei Zwittau (3), zwischen Aujezd und Satschan (4).

† *Elodea canadensis* Casp. In der Valová bei Kralitz (6).

Orchis militaris L. Bei Musslau auf Wiesen und bei Brüsau (3); *O. ustulata* L. Zwischen Trübau und Zwittau und um Zwittau (3); *O. Morio* L. Rein weissblühend bei Nickl nächst Zwittau (3); *O. mascula* L. Häufig um Zwittau (3), auf den Klingerwiesen am nördlichen Abhange des Kieselberges bei Uttingsdorf (2); *O. sambucina* L. Zwischen Trübau und Zwittau (3); *O. maculata* L. Rein weissblühend in den Latschauer Wäldern (3).

Gymnadenia conopea R. Br. gemein um Zwittau (3).

Cephalanthera grandiflora Blbgtn. Häufig um Zwittau (3).

Epipactis viridans Crantz. Bei Gewitsch und am Radhost (6).

Listera ovata R. Br. Häufig um Zwittau (3).

Iris sibirica L. Wiesen bei Kelčič (6) und im Gödinger Walde (5).

Euphorbia exigua L. Um Aujezd (4); *E. falcata* und *E. virgata* W. Kit. Um Aujezd (4); *E. amygdalina* L. Am Radhost (6).

Atriplex nitens Schk.; *A. oblongifolium* W. K. *A. tataricum* L. und *A. roseum* L. Um Aujezd (4).

Plantago major L. var. *leptophylla* Wllr. und var. *nana* Tratt. Auf Wiesen bei Březowitz (6).

Mentha Braunii Oborny. Im Verlaufe des Granitzthales von der Granitzmühle bis zur Einmündung dieses Baches in die Thaya an mehreren Stellen! (7).

Salvia austriaca Jacq. Zwischen Bilowitz und Czerkowitz und bei Mutenitz (5).

† *Melissa officinalis* L. Bei Poppitz nächst Znaim! (7).

Melampyrum silvaticum L. Wälder um Zwittau (3).

Pedicularis silvatica L. und *palustris* L. Hinter Undangs gegen den Schönhengst zu (2), bei Zwittau und Abtsdorf (3).

Veronica Teucrium L. Häufig bei Greifendorf (3).

Gentiana germanica Willd. Bei Jassenitz (6).

Erythraea ramosissima Pers. Bei Aujezd (4).

Asperugo procumbens L. Eisenbahndamm bei Zwittau (3).

Lithospermum officinale L. Um Zwittau (3).

Echium rubrum Jacq. Im Gurdauer Walde (5).

Anchusa officinalis L. An der Strasse von Prossnitz nach Kosteletz (6).

Lysimachia nemorum L. Am Schönhengst bei Zwittau (3).

Primula officinalis Jacq. Am Steinberge bei Uttingsdorf (2).

Hottonia palustris L. Eisenbahngräben zwischen Göding und Lužitz (6).

Pirola minor L. Wälder um Zwittau (3); *P. chlorantha* Sw. Tafelgrund bei Zwittau (3).

Phyteuma orbiculare L. Wiesen des Klinger zwischen Zwittau und dem Schönhengst (2).

Campanula bononiensis L. Bei Mutenitz (5).

Hieracium floribundum W. Kit. und *H. flagellare* Willd. An der Strasse von Olmütz zum heiligen Berg (6); *H. acrothyrsum* N. Pt. p. 714. Poppitzer Schlucht bei Znaim! (7).

Achyrophorus maculatus Scop. Tiefer Grund bei Zwittau (3).

Scorzonera purpurea L. Zwischen Czeikowitz und Czeitsch (5); *S. parviflora* Jacq. Wiesen zwischen Schakwitz und Steurowitz (5); *S. humilis* L. Bei Konitz an der Strasse nach Wachtl (6).

Achillea pannonica Scheele. Um Bisenz (6).

Anthemis ruthenica MB. Im Gödinger Walde (5).

Matricaria Chamomilla L. Bei Konitz und Mostkowitz nächst Prossnitz, sonst selten in diesem Bezirke (6); *M. discoidea* um Zwittau häufig (3).

Senecio campestris DC. Zwischen Czeitsch und Czeikowitz (5); *S. paludosus* L. An der Bahn zwischen Littau und Stephanau (6).

Centaurea tomentosa Aschers. Bei Aujezd (4).

Valerianella carinata Loisl. Um Zwittau (3).

Galium austriacum Jacq. und *G. vernum* Scop. Am Radhost (6); *G. boreale* L. Galgenbusch bei Zwittau (3).

Trichera silvatica Schrad. Um Routka zerstreut (6).

Cornus mas L. Am Huschak bei Kornitz (2).

Bupleurum Gerardi Jacq. Im Granitzthale bei Znaim! (7).

Circaea intermedia Ehrh. Wälder des Schönhengst bei Zwittau (2).

Adoxa Moschatellina L. Am Hornberg und beim Kohlenbrünnerl am Schönhengst (2).

Rosa pendulina L. Am Waldwege von Zwittau nach Kukele (3); *R. glauca* Vill. und *R. complicata* Gren. Bei Džbel und Konitz nächst Prossnitz (6).

Potentilla rupestris L. Am Záhoří bei Prossnitz (6): *P. supina* L. Dorfsteinbruch bei Lulč (6).

Rubus saxatilis L. Zwittawa-Quelle bei Zwittau (3); *R. suberectus* Anders. und *R. plicatus* Whe. Wälder bei Routka nächst Gewitsch und am Radhost (6): *R. bifrons* Vest. Am Kosíř bei Czech (6); *R. macrophyllus* Whe. und *R. moravicus* Sabransky. Im Žbanover Walde bei Plumenau (6); *R. fossicola* Holuby. Jessonitz bei Konitz (6); *R. rivularis* M. et Wirtg. An der Babka bei Hartmanitz (6).

Sarothamnus scorpiurus L. Bei Konitz nächst Prossnitz (6).

Anthyllis Vulneraria L. Bei Hermersdorf nächst Zwittau (3).

Trifolium incarnatum L. Eingeschleppt an der neuen Eisenbahnstrecke von Prossnitz bis nach Džbel (6).

Galega officinalis L. An der Thaya bei Polau (6).

Astragalus excapus L. Hügel bei Czeikowitz (5); *A. danicus* Retz. Beim Gödinger Ziegelofen (5).

Melilotus dentatus Pers. Bei Aujezd und Satschan (4).

Linum hirsutum L. Im Oeden Thale, Nähe der Mazocha (4).

Geranium dissectum L. Bei Hermersdorf (3); *G. columbinum* L. Bei Brüsau (3).

Oxalis stricta L. Im „Dürren-Thale“ bei Blasko (4).

Lavatera thuringiaca L. Bei Čelčic nächst Nesamislitz (6).

Dianthus prolifer L. Beim Friedhofe nächst Mödlau (5); *D. Armeria* L. Gurdauer Wald (5).

Melandrium viscosum Člk. Zwischen Bilowitz und Czeitsch (5).

Viola stricta Hornm. Im Haine bei Držowitz (6).

Drosera rotundifolia L. Bei Mohren, Lotschau und Greifendorf (3).

Reseda lutea L. und *R. luteola* L. Bei Brüsau (3).

Dentaria bulbifera L. Am Radhost (6), Hornberg, Abtsdorf und andere Orte um Zwittau (3); *D. enneaphylla* L. Am Hornberg bei Zwittau häufig (3).

Arabis arenosa Scop. Nordöstl. Lehne am Hornberg nächst M.-Trübau häufig (2); *A. sagittata* DC. Um Göding (5).

Sisymbrium Loeselii L. Zwischen Bilowitz und Czeikowitz (5).

Diplotaxis tenuifolia DC. und *D. Muralis* DC. An Mauern bei Zwittau (3).

Lepidium campestre R. Brown bei Zwittau (3).

Papaver Argemone L. Bei Zwittau (3).

Nymphaea alba L. Im Lotschauer Teiche bei Zwittau (3).

Thalictrum angustifolium Jacq. Auf Wiesen bei Smržitz (6).

Anemone sylvestris L. Am Záhoří bei Prossnitz (36) und bei Brüsau ([illegible]).

Ranunculus homophyllus Wllr. Wassertümpel bei Mutenitz (5); *R. peltatus* Koch. Eisenbahngräben zwischen Göding und Lužitz (5); *R. circinnatus* Sibth. Um Zwittau massenhaft (3).
Aquilegia vulgaris L. Um Zwittau (3).
Aconitum Lycoctonum L. Bei Abtsdorf (3).

II. Ost-Ungarn[1]).

A. Referat.

Referent: **Dr. L. Simonkai** (Arad).

Quellen:

1. J. Breidler. Beitrag zur Moosflora der Bukowina und Siebenbürgens. Oe. B. Z. 1890, S. 148, 191.
2. Csató János. Füvészeti kirándulás az Árpásra (Excursio in alpe Arpas). Magyar növénytani lapok XIV. (1890) p. 5—12.
3. Dr. Borbás Vincze. *Soldanella transsilvanica* Borb. in Pótfüzetek 1890, juli p. 142.
4. Dr. Demeter Károly († 1890 marc. 12.). Bryologiai jegyzetek a Kolozsvári Természettudományi Értesitő XV. kötetében.
5. Dr. Karl Bauer. Beitrag zur Phanerogamenflora der Bukowina und des angrenzenden Theiles von Siebenbürgen. Oe. B. Z. 1890, S. 218, 268.
6. Gönczi Lajos. Udvarhely megye flórájának föbb vonásai. 1890, Sep. 1—36 p.
7. Dr. Simonkai Lajos. Ujdonságok hazánk flórájából. (Novitates ex flora Hungarica). Természetrajzi füzetek XII. p. 157—163.
8. — Hazánk tölgyfajai és tölgyerdei (Quercus et Querceta Hungariae) in Magy. tud. Akademia mathem. és természettud. külön kiad ványa. 1890 aug. p. 1—40 cum tab. X.
9. — Nagyváradnak és vidékének növényvilága (Die Flora von Grosswardein und seiner Umgebung). 1890 aug. pag. 1—90 cum tab. II.
10. — Ujabb mozgalmak és eszmék hazánk flórája terén (Die neueren Bewegungen und Ideen im Gebiete der ungarischen Flora. Vorgelegt am 17. August 1890 in der Versammlung der ungarischen Aerzte und Naturforscher zu Grosswardein). Természett. közlöny 1890, p. 490.
11. — Bemerkungen zur Flora von Ungarn. Oe. B. Z. 1890, S. 333.
12. Dr. Waisbecker Antal. Uj növény-génusz hazánk florájában in Pótfüzetek. 1890, p. 142.

Für das Gebiet neu:

Cynodontium schisti Oed. Auf dem Berge Ilvan in Siebenbürgen (Demeter. 1888).
— *torquescens* (Bruch.). Im Thale Borvölgy bei Rodna (4).

---

[1]) Das Referat bezieht sich auf den Zeitraum vom 1. April 1890 bis 1. October 1890.

Hypnum Kneiffii var. *intermedium* (Schimp.). Bei Szent-Keresztbánya in Siebenbürgen (4).

— *filicinum* var. *trichodes* Schimp. Ebenfalls bei Szent-Keresztbánya (4).

Sphagnum medium Limpr. Im Sumpfe bei Cosna (Dörfler) (1).

— *Wulfianum* Girg. Im Sumpfe bei Cosna (Dörfler) (1). Limpricht gibt dieses *Sphagnum* in „Rabenhorst Kryptogamenflora IV (1885) p. 119" nach Hazslinszky auch bei „Szepes-Olaszi in der Tátra" an. Auf meine Anfrage schrieb mir aber Professor Friedrich Hazslinszky aus Eperies am 10. December 1885: „er habe *Sph. Wulfianum* aus Ungarn nirgends publicirt, er kenne dieses *Sphagnum* nicht, und Limpricht's Angabe könne nur ein Schreibfehler sein, weil Szepes-Olaszi nicht in der Tátra, sondern in der östlichen Zips liegt". Nach dieser Aeusserung Hazslinszky's ist die Angabe des *Sph. Wulfianum* in der Tátra zu streichen. Die Mittheilung Breidler's dass *Sph. Wulfianum* Girg. in den östlichen Karpathen heimisch ist, ist daher für die ungarische Flora ganz neu und sehr interessant.

Luzula glabrata Hoppe. „Costa neteda" auf dem Ünökö (5). Es ist sehr auffallend, dass Bauer (l. c. 271) von *Luzula spadicea* All., welche am Ünökö, auf den Rodnaer Alpen und auf den siebenbürgischen Alpen überhaupt sehr verbreitet ist, ja sogar dort die *L. glabrata* Hoppe zu vertreten scheint, — keine Erwähnung thut.

Salix sepulcralis (*alba*$\times$*Babylonica*) Simk. Arad, Alsó-Lugos (7).

— *blanda* Anderson. Gesammelt von Julius Römer bei Brassó (7).

— *oligotricha* (*Babylonica*$\times$*excelsior*) Simk. Arad (7).

— *erythroclados* (*alba* $\times$ *triandra* Simk. non Auct.). Arad (7).

— *subcaprea* Anders. Váralja, Csopéa (7).

Rubus Kodruensis (*hirto* $\times$ *tomentosus*) Simk. Auf dem Kodru bei Nadalbest häufig (7).

— *Nádasensis* (*sulcato* $\times$ *subhirtus*) Simk. Auf dem Berge Drócsa, sowie auch auf den Bergen oberhalb Nadalbest und Nádas (7).

— *Priszakensis* (*discolor*$\times$*subhirtus*) Simk. Im Thale Priszak oberhalb Nadalbest (7).

— *Sebesensis* (*dumalis* $\times$ *discolor*) Simk. Bei den Weingärten oberhalb Boros-Sebes (7).

Trifolium perpusillum Simk. Auf den „Puszten" im Comitate Arad häufig (10, 11).

Sedum deserti-hungarici Simk. Auf den „Puszten" im Comitate Arad mit dem vorigen häufig (10, 11).

Cerastium aggregatum Durieu (*C. siculum* Guss.). Auf dem Berge Trikulej bei Szvinicza (10).

Ulmus asperrima Simk. Bei Grosswardein (9).

Neue Synonyme:

Quercus Heuffelii Simk. (1883) oder *Qu. Budenziana* Borb.! (1888) ist = *Qu. Brutia* Ten. (1825).

Crepis grandiflora var. *glabrescens* Borb. Oe. B. Z. 1890. S. 246 ist nach Originalexemplaren = *Willemetia stipitata* (Jacq.).

Heleocharis caespitosa Hazsl. magyarhon füveszeti kézikönyve p. 383 von Sivabrada = *Scirpus alpinus* Schleich.

Soldanella transsilvanica Borb. pótfüz. 1890 p. 142 ist die ein- bis zweiblüthige Form von *Soldanella Hungarica* Simk.

Hieracium rhodopaeum Auct. Hung. non Grisb. ist = *H. Szepusiense* Simk. (10).

B. Original-Mittheilung.

Von **Dr. V. v. Borbás** (Budapest).

Neu für das Gebiet:

1. *Mentha mollissima* Borkh., bei Torda und Karaján (L. Richter).
2. *Mentha subacuta* Borb., pubescentia foliorum adpressa atque tenui. *M. cuspidatae* Op. affinis, at foliis grandibus, dilatatis oblongis ovato-oblongiore, basi leviter cordatis, breviter atque abruptim acutis, haud cuspidatis praesertim diversa. Spicae contiguae laxiusculae. Langental (Barth).
3. *M. pulegium* L., var. *villicaulis* Borb., bei Torda (L. Richter).
4. *Delphinium Consolida* L. var. *adenopodum* Borb., bei Torda (L. Richter).

Neue Standorte:

1. *Mentha verticillata* L., Turi hasadék (L. Richter).
2. *M. candicans* Cr. bei Petrozsény (Borb. 1872).
3. *Hieracium boreale* Fr., Turi hasadék (L. Richter), Petrozsény cum var. *chlorocephalo* Uecht.
4. *Cnidium silaifolium* Jacq., Sinfalva, Turi hasadék (L. Richter).
5. *Dianthus saxigenus* Schur. (*laevigatus* Simk.) Sinfalva, Tordahasadék (L. Richter).
6. *Rubus corylifolius* Sm. var. *grandifrons* Borb., Csernefalu (L. Richter).
7. *R. discolor* Whe., Csernefalu (L. Richter).
8. *R. sulcatus* Vest. Karaján (cott. Szolnok-Doboka, L. Richter).

III. Dalmatien.

Referent: **Dr. R. v. Wettstein** (Wien[1]).

Litteratur:

1. Studniczka C. Beiträge zur Flora von Süd-Dalmatien. (Verh. d. zool.-botan. Gesellsch. 1890, S. 55.[2])

---

[1] Das Referat bezieht sich auf den Zeitraum vom 1. April bis 1. October 1890.

[2] Die Abhandlung enthält zahlreiche neue, zum Theile sehr interessante Standorte; im Folgenden sind nur jene Angaben wiedergegeben, welche für das Gebiet neue Formen betreffen.

2. Limpricht G. Die Laubmoose. Rabenhorst's Kryptogamenflora. 2. Aufl. IV. Bd. 2. Abth. 14. Liefrg.
3. Buchenau F. Monographia Juncacearum. (Engler's Bot. Jahrb. f. System. etc. XII.)
4. Beck G. v. Monographie der Gattung *Orobanche*. (Bibliotheca botanica Nr. 19.) Cassel.
5. Bornet E. Note sur deux Algues de la Mediterranée. (Bull. soc. bot. d. Fr. 1890, p. 139.)
6. Feer H. Campanularum novarum decas prima. (Journ. of Bot. XXVIII, Nr. 333.)
7. Borbás V. v. Symbolae ad Thymos Europae mediae, praecipue Hungariae cognoscendos. (M. T. Ak. Math. Termeszettud. Köz. XXIV. 2.)

Für das Gebiet neu:

Zosterocarpus *Oedogonium* (Meneg.) Born. (= *Ectocarpus Oed.* Meneg.). In Dalmatien (5).

Orthotrichum Sardagnanum Vent. Dalmatien (2).

Sesleria tenuifolia Schrad. Am Vuči zub und auf der Biela gora in der Krivošie (1).

Koeleria cristata Pers. *β. gracilis.* Um Spalato und bei Cattaro (1); *γ. maior* am Monte Vermacz (1). — *K. splendens* Presl. Am Marian (1).

Aira elegans Gaud. *β. biaristata* Godr. Auf Punto d'Ostro und um Castelnuovo (1).

Melica ciliata Tod. var. *Bourgaei* Grsb. Punto d'Ostro (1).

Fritillaria Meleagris L. Auf Marchesina gredda bei Clissa, Punto d'Ostro, Cattaro (1).

Ornithogalum refractum W. K. Monte Marian (1).

Allium longispathum Red. Giovanni di Cattaro (1).

Juncus glaucus Ehrh. var. ***paniculatus*** Buch. Dalmatien (3).

— *acutus* L. var. ***Tommasinii*** Buch. (= *J. Tommasinii* Parl.). Dalmatien (3).

Orchis quadripunctata Ten. Insel Bua, zwischen Punta d'Ostro und Vitaglina (1).

Sparganium ramosum Hdr. Stobretz, Cattaro (1).

Zannichellia palustris Fr. Bei Kuti (Meligne) (1).

Ajuga Chamaepitys forma *glabriuscula* Hol. Fort Grippi bei Borgo Lucacz (1).

Thymus striatus Vahl. Biokovo, Cattaro (7).

— — var. *acicularis* W. K. Verbr. (= *Th. Zygis* Vis. non L.)

Orobanche Muteli Schultz. Lesina (var. *stenosiphon* Bck.), Brazza, Ragusa, Neresi, Torette, Scoglio d'Andrea (4).
— *oxyloba* Beck. var. ***Dalmatica*** Beck. Cattaro (4).
Nicotiana rustica L. Verwildert bei Clissa und auf Punto d'Ostro (1).
Convolvulus Cantabrica L. var. *villifolius* Gandog. Castell Grippi bei Spalato (1).
Campanula fenestrella Feer. (= *C. Garganica* Vis. pr. p.) Vellebith (6).
— ***lepida*** Feer. „In Dalmatien" (6).
Anthemis arvensis L. *β. incrassata* Boiss. Zwischen Trinità und Lepetane (1).
Centaurea Scabiosa × *Salonitana*. Spalato (1).
Genista elatior Koch. Castelnuovo (1).
Ononis breviflora DC. Zwischen Trau und Castell Staffileo (1).
Melilotus parviflorus Dsf. Cattaro (1).
Vicia tricolor Seb. et Maur. Clissa, Punta d'Ostro (1).
Lathyrus auriculatus Bert. Castelnuovo (1).
Alyssum utriculatum Sibth. Auf dem Vuči zub in der Krivošie; auf dem Vermacz (1).
Corydalis cava Schw. et Kört. Cattaro (1).

Wichtigere Namensänderungen:

Phelipaea ramosa β. simplex Vis. = *Orobanche nana* Noe (4).
Orobanche crinita Vis. = *O. sanguinea* Presl. (Lissa, Curzola) (4).
— *pruinosa* Lap.-Vis. = *O. crenata* Forsk. (Gravosa, Ragusa) (4).
— *speciosa* DC. var. *Tommasinii* Vis. = *O. Picridis* Schultz. *β. Carotae* Des Moul. (Cattaro) (4).
— *minor* Sutt. var. *adenostyla* Vis. = *O. m. 3. pumila* Koch (4).
— *cruenta* Bert.-Vis. = *O. gracilis* Sm. (4).
— *Epithymum* DC.-Vis. = *O. alba* Steph. (4).
Thymus Serpyllum L. var. *vulgaris* Vis. = *Th. effusus* Host. (7).

IV. Niederösterreich.

Original-Mittheilungen.

1. *Polygala amarella* Cr. auf nassen Wiesen bei Redlschlag sowohl in Ungarn als auch in Niederösterreich, var. *orbicularis* Chodat, Bull. soc. bot. de Genève 1889, p. 161, mit der vorigen und auf dem Semmering.
2. *P. Chamaebuxus* L. var. *rhodoptera* Ball. ap. Benn., Journ. of Bot. 1878, p. 281. (var. *purpurea* Neilr. Fl. v. Niederöst. 835, non Nutt.) Am Steinstöcklberg bei Redlschlag (Waisbecker und Piers, Borb. Term. tud. Közl. 1890, p. 128). Bei Bernstein kommt auch noch eine zweite Farbenvariation (*heterochroa*) vor, wo die Flügel gelb, aber die Blumenblätter am oberen Theile roth sind.

1 und 2 mitgeth. v. V. v. Borbás, ebenso wie die Notizen Nr. 1—4 auf S. 387 der vorigen Nummer.

3. *Ranunculus Steveni* Andrz. Parkwiesen in Rappoltenkirchen (V, 1890).
4. *Geranium phaeum* L. Strassengraben bei Rappoltenkirchen. Einige Stöcke (V, 1890).
5. *Phyteuma spicatum* L. Im Park zu Rappoltenkirchen, blaublüthig (V, 1890).
6. *Myosotis caespitosa* Schult. Eisenbahndamm bei Tuln. Linkes Donau-Ufer, ziemlich häufig.
7. *Anchusa italica* Retz. Auf Wiesen bei „Gollarn" sehr selten. (VI, 1888.)
8. *Thalictrum aquilegifolium* L. Donau-Auen unterhalb Tuln. Sehr selten. (IV, 1890.)

3—8 mitgeth. v. P. L. Wiedermann.

9. *Xeranthemum annuum* L. Am Damme der Staatsbahn zwischen den Stationen Seiring und Obersdorf an 3 Stellen (8. August 1890).
10. *Peplis Portula* L. In halbausgetrockneten Sümpfen des Waldes bei Gross-Russbach (6. August 1890).
11. *Vinca herbacea* W. K. Auf dem Nordostabhange des Zeilerberges zwischen Bruck a/L. und Winden am Neusiedler-See (1882—1884).

9—11 mitgetheilt von Franz Höfer.

Erechthites hieracifolia Rafin. Sehr zahlreich in einem Holzschlage des Schildberges zwischen Böheimkirchen und St. Pölten. K. v. Grimburg und E. Hackel, Mitte September 1890 in Blüthe und beginnender Fruchtreife.

Ueber die Verbreitung dieser nordamerikanischen Composite in Ungarn vergl. Kornhuber und Heimerl, *Erechthites hieracifolia*, eine neue Wanderpflanze, Oesterr. botan. Zeitschr. 1885, S. 297, woselbst auch eine ausführliche und vortreffliche Beschreibung derselben. Diese sowohl als der Vergleich der Exemplare im Herbare des Hofmuseums dienten zur Sicherung der Bestimmung. Wie die Pflanze an diesen Ort gerathen sein kann, bleibt vorderhand räthselhaft. Die Einschleppung ist jedenfalls erst in neuester Zeit geschehen, da jene Localität von uns alljährlich, meist zu wiederholten Malen begangen worden ist. Ueber das weitere Schicksal der Ansiedlung werden wir nicht ermangeln, seinerzeit zu berichten.

E. Hackel.

Botanische Sammlungen, Museen, Institute etc.

Das umfangreiche Flechtenherbarium des verstorbenen Lichenologen H. Lojka ist im Kaufwege in den Besitz des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien übergegangen.

Das Herbarium des verstorbenen Botanikers V. v. **Janka** wurde von Herrn Dr. A. v. **Degen** in Budapest angekauft.

Das botanische Museum und Laboratorium des Michigan Agricultural College wurden durch eine Feuersbrunst vollständig zerstört; bei dieser Gelegenheit gieng das grosse Herbarium **Wheeler** (Flora von Michigan) zu Grunde. (Natur.)

Rabenhorst L. v. **Winter** G. Fungi europaei et extraeuropaei exsiccati. Klotzschii herbarii vivi mycologici continuatio. Editio nova. Ser. II. Centuria XVII. Cura O. **Pazschke**. Dresden (G. A. Kaufmann). 24 M.

Roumeguère C. Fungi selecti exsiccati. Cent. CIII.

Der verstorbene Garteninspector Th. **Bernhardi** hat sein grosses, etwa 40.000 Nummern umfassendes Herbarium dem königlichen botanischen Museum in Berlin testamentarisch überwiesen. (Gartenfl.)

Botanische Forschungsreisen.

Herr **Levier** (Florenz) ist von seiner mehrmonatlichen botanischen Forschungsreise im Kaukasus mit reicher Ausbeute zurückgekehrt.

Der bekannte Pflanzensammler Th. **Pichler** hat im Laufe des heurigen Sommers im Auftrage und auf Rechnung des Herrn K. **Keck** in Aistersheim (Oberösterreich) in Ostrumelien und Bulgarien gesammelt. Die Bestimmung der Pflanzen hat Dr. **Velenovsky** in Prag übernommen. Die Vertheilung der Ausbeute erfolgt durch Herrn **Keck**.

Die von der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien ausgerüstete Expedition zum Zwecke von Tiefseeforschungen im östlichen Theile des mittelländischen Meeres ist Anfangs October zurückgekehrt. Univ.-Prof. Dr. C. **Grobben**, der als Zoologe die Expedition mitmachte, hat auch Aufsammlungen von Algen vorgenommen.

Dr. Ed. **Formánek** unternahm in den diesjährigen Ferien eine achtwöchentliche Reise nach Bulgarien, Kleinasien und den Bosporus und bestieg den Balkan bei Karlovo, das Rhodope-Gebirge und den bytinischen Olymp bei Brussa.

Botanische Gärten.

Der botanische Garten der k. k. Universität in Prag hat durch die Hochwasser-Katastrophe im September dieses Jahres schweren Schaden gelitten. Die Culturen des Gartens, welche seit der Direction des gegenwärtigen Vorstandes Prof. Dr. M. Willkomm nicht nur zu den reichhaltigsten, sondern auch in Bezug auf ihre Seltenheit und die Genauigkeit der Bestimmung, zu den werthvollsten gehören, sind zum grossen Theile stark beschädigt worden. Insbesondere haben die werthvollen Succulenten-Culturen (über 200 Semperviven, 320 Cacteen etc.) ausserordentlich gelitten. In den Gewächshäusern wurden nicht blos zahlreiche Pflanzen, sondern auch die Heizanlagen zerstört; ein Glashaus stürzte vollständig ein. In dem Hörsaale, in dem das Wasser einen Stand von 1·75 Meter erlangte, wurde die gesammte Einrichtung, insbesondere eine werthvolle, von Willkomm erst in jüngster Zeit aufgestellte Sammlung von Modellen und Präparaten nahezu ganz vernichtet. Die Resultate jahrelanger mühevoller Arbeit, wissenschaftliche Schätze von unberechenbarem Werthe sind in wenigen Stunden vernichtet worden. (Bohem.)

Personal-Nachrichten.

Dr. Carl Fritsch hat sich als Privatdocent für Botanik an der Universität in Wien habilitirt.

Dr. Westermaier, Privatdocent der Botanik an der Universität in Berlin, übernimmt am Lyceum in Freysing die Professur für Naturgeschichte. (Natur.)

Dem Director des westpreussischen Provinzialmuseums in Danzig Dr. Conwentz wurde der Titel Professor verliehen.

Dr. C. Berg, bisher Professor der Botanik in Buenos Ayres, wurde als Director des naturhistorischen Museums nach Montevideo berufen. (Bot. Centralbl.)

Inhalt der November-Nummer. Wettstein Dr. R. v. Untersuchungen über die Section „*Laburnum*“ der Gattung *Cytisus*. (Mit 1 Tafel.) S. 395. — Freyn J. *Plantae novae Orientales*. S. 399. — Halácsy Dr. E. v. Beiträge zur Flora der Balkanhalbinsel. S. 404. — Taubert Dr. P. Die Gattung *Phyllostylon* Capan. und ihre Beziehungen zu *Samaroceltis* Poiss. S. 406. — Dürrnberger Dr. Adolf. *Cirsium Stoderianum*. S. 410. — Zahn Hermann. *Carex Kneuckeriana*. S. 412. — Litteratur-Uebersicht. S. 413. — Flora von Oesterreich-Ungarn. Oborny Ad. Mähren. S. 419. Simonkai Dr. L. u. Borbás Dr. V. v. Ost-Ungarn. S. 423. Wettstein Dr. R. v. Dalmatien. S. 425. Borbás V. v., Wiedermann P. L., Höfer Franz, Hackel E. Niederösterreich. S. 427. — Botanische Sammlungen, Museen, Institute etc. S. 428. — Botanische Forschungsreisen. S. 429. — Botanische Gärten. S. 430. — Personal-Nachrichten. S. 430.

Adresse der Redaction: Dr. R. v. Wettstein, Wien, III., Rennweg 14.
Adresse der Administration: Dr. A. Skofitz, Wien, IV., Heugasse 48.

Die Oesterreichische botanische Zeitschrift erscheint am Ersten jeden Monats. Man pränumerirt auf selbe mit **8 fl. öst. W.** ganzjährig, oder mit **4 fl. öst. W.** halbjährig.

Inserate die ganze Petitzeile 15 kr. öst. W.

Exemplare, die **frei** durch die Post bezogen werden sollen, sind **blos** bei der **Administration** (IV. Bez., Mühlgasse Nr. 1) zu pränumeriren.

Im Wege des Buchhandels übernimmt Pränumeration **C. Gerold's Sohn** in Wien, sowie alle übrigen Buchhandlungen.

Verlag von C. Gerold's Sohn. C. Ueberreuter'sche Buchdruckerei (M. Salzer) in Wien.

ÖSTERREICHISCHE

BOTANISCHE ZEITSCHRIFT.

Redigirt von **Dr. Richard R. von Wettstein,**
Privat-Docent an der k. k. Universität Wien.
Herausgegeben von **Dr. Alexander Skofitz.**

XL. Jahrgang. N°· 12. Wien, December 1890.

Neue Brombeerformen aus Oesterreich.

Von **Dr. E. v. Halácsy** (Wien).

Dass unsere Rubi nur zum Theile mit jenen der benachbarten Länder übereinstimmen und dass eine ziemliche Anzahl derselben mit diesen absolut nicht identificirt werden kann, ist jedem Botaniker, der sich je mit dieser kritischen Gattung beschäftigte, schon längst klar geworden und so sah sich denn auch fast jeder gezwungen, wenigstens einige hervorragendere Formen seines Gebietes, trotz der Unzahl der bereits aufgestellten Formen als neue Arten zu publiciren. So erging es Kerner mit den Brombeeren Tirols, Holuby und Sabransky mit denen aus Ungarn, beziehungsweise auch aus Mähren, Freyn mit den Istrianern und mir selbst mit der niederösterreichischen. Die Zukunft wird es erst klarstellen, wie weit die Verbreitung dieser Formen reicht und welche von denselben etwa nur als einzeln auftretende sogenannte Localformen oder Hybride und welche als feststehende Arten aufzufassen sein werden.

Besonders scheinen unsere Gebirgsgegenden die Heimat einer ganz eigenthümlichen Brombeerflora zu sein, welche von der anderer Gebiete wesentlich abweicht. Mit der Bearbeitung der Rubi für die von Zimmeter und Steininger in Aussicht genommene Flora von Deutschösterreich betraut, finde ich in dem mir vorliegenden reichen Materiale neuerdings wieder eine Anzahl so charakteristischer Typen, dass ich dieselben unmöglich mit den bereits bekannten Arten zu vereinen im Stande bin und von denen ich einige jetzt schon der Beurtheilung der Fachgenossen vorlegen möchte.

1. *Rubus Kelleri* nov. sp. (Sectio: Villicaules, Focke Syn. Rub. Germ. p. 175.) Schösslinge aus bogigem Grunde niederliegend, mässig stark, stumpfkantig, fast kahl, unbereift, mit mittelstarken rückwärtsgeneigten Stacheln besetzt; Blätter derselben fünfzählig, Blattstiel oberseits flach, mit sichelig-gekrümmten Stacheln besetzt, etwa doppelt so lang wie das mittlere Stielchen; Nebenblätter lineal; Blättchen mittelgross, oberseits dunkelgrün, kahl, unterseits blässer, an den Nerven kurzhaarig, Bezahnung ziemlich gleichmässig mit scharfgespitzten Sägezähnen, das endständige breitelliptisch, kurz-

bespitzt, am Grunde herzförmig, etwa dreimal so lang als sein Stielchen; Blüthenzweige kurzfilzig mit ziemlich zahlreichen, mittelstarken, rückwärtsgeneigten Stacheln, in eine lange, unterbrochene, bis zur Spitze durchblätterte Rispe endigend, Aeste lang bogig-abstehend, mit 1—2 blüthigen Aestchen; Blüthenstiele und Deckblättchen theilweise einzelne sehr kurze aus dem Filze kaum hervorragende Stieldrüsen führend; Kelchzipfel graugrün-filzig, zurückgeschlagen; Kronblätter elliptisch, klein, weiss; Staubgefässe die Griffel überragend; Fruchknoten kahl.

Eine durch das dunkelgrüne, fast gänzlich kahle Laub, den mit dreizähligen und einfachen Blättern völlig durchblätterten, mit langen, entfernten, bogig-abstehenden Aesten versehenen Blüthenstand sehr auffällige, zur Verwandtschaft des *R. macrophyllus* Wh. et N. und *R. silvaticus* Wh. et N. gehörige Art. Erstere unterscheidet sich von ihr durch zerstreut-behaarte Schösslinge, grosse, länglich-verkehrt-eiförmige, in eine breite lange Spitze vorgezogene Endblättchen, schwache Bestachelung des Blüthenstengels und durch die kurze, oberwärts gestutzte, mehr armblüthige Rispe; letztere durch steifhaarige Schösslinge, weichhaarige Blättchen, am Grunde abgerundete Endblättchen, dichte lockerfilzige Rispe und bärtig-zottige Fruchtknoten. In der Tracht ist *R. Kelleri* von beiden gänzlich abweichend.

In Wäldern auf dem Eichberge bei Gloggnitz in Niederösterreich, von L. Keller entdeckt und ihm hiemit freundlichst gewidmet. Blüthezeit Juli.

2. *Rubus styriacus* nov. sp. (Sectio: Adenophori, Focke Syn. Rub. Germ. p. 247.) Schösslinge niederliegend, ziemlich dünn, kantig, fast kahl, unbereift, mit mässig-kräftigen, geraden oder schwachgekrümmten Stacheln und vereinzelten sehr kurzen Stieldrüsen besetzt, streckenweise ganz stieldrüsenlos; Blätter dreizählig, seltener fussförmig-fünfzählig, Blattstiel zerstreut-kurzhaarig und stieldrüsig, oberseits flach, mit sicheligen Stacheln, dreimal so lang, wie das mittlere Stielchen; Nebenblätter lineal; Blättchen mittelgross, oberseits dunkelgrün, zerstreut behaart, unterseits blässer, an den Nerven behaart, grob und eingeschnitten-gezähnt, das endständige elliptisch oder eiförmig, in eine lange Spitze vorgezogen, etwa dreimal so lang wie sein Stielchen; Blüthenzweige lockerfilzig, mit ziemlich zahlreichen, kleinen, hackigen Stacheln und zerstreuten sehr kurzen Stieldrüsen besetzt; Rispe klein, kurz, armblüthig, meist mit einblüthigen Aestchen, oft ganz traubig, unterwärts beblättert; Blüthenstiele und Deckblättchen kurzdrüsig, erstere nur sehr sparsam; Kelchzipfel graugrün-zottig, zurückgeschlagen; Kronblätter ansehnlich, elliptisch, weiss oder blassröthlich; Staubgefässe die Griffel weit überragend, Fruchtknoten kahl.

Eine kleine Waldbrombeere mit dunkelgrünem Laub, durch die fast stieldrüsenlosen und unbehaarten Schösslinge, die meist dreizähligen Blätter und den kleinen drüsenarmen, armblüthigen an *R. pseudopsis* Gremli erinnernden Blüthenstand auffallend. Die mir vorliegenden Exemplare zeigen sämmtlich den gleichen Typus, nur besteht bezüglich der Behaarung der Blattunterseite eine Variabilität insoferne, als einzelne Exemplare (var. *subcanescens*) an den jungen Blättern einen dünnen grauen Filz aufweisen.

In Wäldern bei Graz in Steiermark, wie es scheint verbreitet, so zwischen dem Stiftingsthal und der Ries, ober dem Hilmerteiche, bei Mariagrün, auf dem Ruckerlberge und bei dem kalten Brunnen, leg. Preissmann. Auch in der Rams bei Kranichberg in Niederösterreich, leg. Richter. Blüthezeit Juli-August.

3. ***Rubus Gremblichii*** nov. sp. (Sectio: Vestiti, Focke Syn. Rub. Germ. p. 285.) Schösslinge bogig-niederliegend, ziemlich stark, stumpfkantig, dichtbehaart, schwach bereift, mit fast gleichartigen, mittelstarken rückwärtsgeneigten Stacheln und zerstreuten Stieldrüsen besetzt; Blätter derselben dreizählig oder fussförmig-fünfzählig; Blattstiel dichtfilzig, oberseits flach, mit sichelig-gekrümmten Stacheln und Stieldrüsen besetzt, dreimal so lang als das mittlere Stielchen; Nebenblätter lineal; Blättchen mittelgross, oberseits striegelhaarig, unterseits dichtfilzig und durch lange schimmernde Haare an den Nerven sammtig, gleichmässig gezähnt, das endständige eiförmig, am Grunde abgerundet, kurz-bespitzt, zwei einhalbmal so lang wie sein Stielchen; Blüthenzweige dichtfilzig zottig, mit kleinen Stacheln, Stachelborsten und Stieldrüsen besetzt; Rispe entwickelt, unterwärts beblättert; Blüthenstiele nadelstachlig, wie die Deckblättchen mit zahlreichen kurzen röthlichen Stieldrüsen besetzt; Kelchzipfel graufilzig, rothdrüsig, nach dem Verblühen abstehend, später aufrecht; Kronblätter klein, elliptisch, weiss; Staubgefässe kürzer als die Griffel; Fruchtknoten filzig-zottig.

Eine durch die braunröthlichen Schösslinge, die dicht rothdrüsigen Rispenachsen, die aufgerichteten Kelchzipfel, die sehr kleinen Blätter, die kurzen Staubgefässe und die filzigen Fruchtknoten ausgezeichnet charakterisirte Art, welche noch am ehesten dem *R. Halácsyi* Borb. ähnlich ist. Das herzeiförmige, langzugespitzte Endblättchen, die gelben hakigen Stacheln am Blüthenstengel, die längeren Staubgefässe und die kahlen Fruchtknoten unterscheiden letztere Art jedoch hinlänglich.

An Waldrändern zu Volderwald bei Hall in Tirol, von Gremblich entdeckt und ihm hiemit freundlichst gewidmet. Blüthezeit Juli.

4. *R. macrocalyx* nov. sp. (Sectio: Radulae, Focke Syn. Rub. Germ., p. 317.) Schösslinge niedrigbogig, ziemlich kräftig, stumpfkantig, gefurcht, kurzhaarig, bereift, mit zerstreuten grösseren, mittelstarken geraden Stacheln, Stachelborsten und Stieldrüsen besetzt; Blätter derselben fussförmig-fünfzählig, Blattstiel kurzhaarig, oberseits flach, mit rückwärtsgeneigten kleinen Stacheln, Borsten und Stieldrüsen besetzt; etwa dreimal so lang, wie das mittlere Stielchen. Nebenblätter lineal; Blättchen mittelgross, beiderseits grün und sehr spärlich behaart, das endständige breitelliptisch, mit schlanker Spitze,

dreimal so lang wie sein Stielchen; Blüthenzweige locker filzig, mit zerstreuten geraden Stachelchen, zahlreichen feinen Nadeln und kurzen Stieldrüsen besetzt; Rispe oberwärts ziemlich gedrungen, unterwärts mit einigen entfernten, von dreizähligen oder einfachen Laubblättern gestützten Aesten; Kelchzipfel graugrün-filzig, sehr langbespitzt, nadelstachlig und dichtstieldrüsig, nach dem Verblühen aufrecht abstehend; Kronblätter elliptisch, ansehnlich, weiss; Fruchtknoten etwas behaart.

Durch die bereiften Schösslinge, die in eine lange Spitze vorgezogenen, nach dem Verblühen aufrechtabstehenden Kelchzipfel auffallend und durch diese Merkmale an *R. scaber* Wh. et N. erinnernd, von welchen derselbe aber durch kräftigeren Wuchs, kantige Schösslinge, fünfzählige Blättchen und insbesondere durch die kurzen Staubgefässe wesentlich abweicht.

Auf dem Eichberg bei Gloggnitz in Niederösterreich, gesammelt von K. Richter. Blüthezeit Juli.

5. *R. Richteri* nov. sp. (Sectio: Glandulosi, Focke Syn. Rub. Germ., p. 355.) Schösslinge niederliegend, dünn, rundlich, spärlich behaart oder fast kahl, unbereift, mit ungleichen zerstreuten pfriemlichen Stacheln und Stieldrüsen besetzt, die grösseren Stacheln am Grunde verbreitert; Blätter derselben dreizählig, Blattstiel fast kahl, oberseits flach, mit fast geraden Stachelchen und Stieldrüsen, viermal so lang wie das mittlere Stielchen; Nebenblätter lineal; Blättchen klein, beiderseits grün, glänzend, oberseits fast kahl, unterseits zerstreut behaart, bald verkahlend, das endständige eiförmig oder elliptisch, bespitzt, drei- bis viermal so lang als sein Stielchen; Blüthenzweige sehr wenig behaart, feinnadelstachlig und stieldrüsig; Rispen locker, die kleineren kurztraubig, die entwickelten mit langen, zarten, bogigabstehenden, zwei- bis dreiblüthigen Blüthenästchen, letztere anliegend behaart, mit feinen, langen Nadeln, zahlreichen kurzen und zerstreuten langen Stieldrüsen besetzt; Kelchzipfel rothdrüsig, nach dem Verblühen herabgeschlagen; Kronblätter elliptisch, weiss; Staubgefässe die Griffel weit überragend; Fruchtknoten kahl.

Eine sehr zierliche Waldbrombeere mit rothbraunen Achsen und ebenso gefärbten Stacheln; hiedurch, sowie durch die freudiggrünen, fast kahlen Blätter, die lockere, mit langen, bogigabstehenden Aestchen versehene (entwickelte) Rispe auffällig. Durch die verhältnissmässig sparsame Bewehrung von allen übrigen Glandulosen abweichend und zu den „Adenophori“ neigend; der langen Stieldrüsen wegen aber doch bei ersteren einzureihen.

Wälder auf dem Eichberge bei Gloggnitz in Niederösterreich, von K. Richter entdeckt und ihm hiemit freundlichst gewidmet. Blüthezeit Juli.

(Fortsetzung folgt.)

Untersuchungen über die Section *„Laburnum“* der Gattung *Cytisus.*

Von Dr. **Rich. R. v. Wettstein** (Wien).

(Mit 1 Tafel.)

(Fortsetzung.[1])

Die Abbildung zeigt ganz deutlich die Merkmale, durch welche sich die östliche Unterart von *C. Linneanus* unterscheidet. Als Fundort findet sich angegeben: „Crescit in silvis ad limites Hungariae“. Auch heute noch kommt *C. Laburnum* auf dem Leithagebirge an der ungarischen Grenze vor; ich sammelte ihn selbst vor 3 Jahren bei Mannersdorf. Für die östliche Unterart existirt bis jetzt kein Name; ich möchte sie *C. Jacquinianus* nennen.

Weniger einfach gestalten sich die Verhältnisse bei der „südlichen Form“, die, wie schon erwähnt, nach von mir gesehenen Exemplaren von der südlichen Schweiz und Südtirol über ganz Italien bis nach Dalmatien verbreitet ist. Den vorlinnéischen Botanikern war das Vorkommen der Pflanze bekannt, schon durch Plinius, insbesondere durch Matthioli und dessen Zeitgenossen. Linné übersah diese Angaben, oder er glaubte Grund zu haben, an ihrer Richtigkeit zu zweifeln, sonst hätte er unter den namentlich angeführten Fundorten seines *C. Laburnum* Italien genannt. Von späteren Botanikern wurde die Pflanze an zahlreichen italienischen Standorten beobachtet und als *Cytisus Laburnum* L. angesehen. Eine Uebersicht der Standorte werde ich später geben.

Im Jahre 1852 beschrieb Visiani in seiner Flora Dalmatica (S. 262) seinen *C. Alschingeri* auf Grund eines Exemplares, das Alschinger auf dem Vellebith in Dalmatien gesammelt hatte. Visiani gab a. a. O. eine eingehende Beschreibung und eine Abbildung, ferner erörterte er die Unterschiede seiner Art von *C. alpinus* und *Laburnum.* Hiernach musste man annehmen, dass *C. Alschingeri* eine sehr auffallende Pflanze sein müsse, um so merkwürdiger war es, dass seit Alschinger meines Wissens Niemand mehr die Pflanze gesammelt hat, dass die von Pichler u. A. auf dem Vellebith gesammelten Exemplare sich als *C. Laburnum* L. s. l. herausstellten. Mit Rücksicht darauf interessirte es mich, den *C. Alschingeri* kennen zu lernen. Geht man die Diagnose Visiani's genau durch, so müsste sich seine Art von *Cytisus Laburnum*[2]) durch folgende Merkmale unterscheiden: Die immer stumpfen Blättchen von *C. A.* werden schliesslich lederig. Die beiden Lippen des Kelches sind verschieden geformt, die Oberlippe kurzeiförmig, die Unterlippe eiförmig-lanzettlich. Die braunen Striche auf der Fahne sind breit und verschmelzen miteinander. Am Hilus sind die Samen mit einem häutigen Rande umgeben. In allen anderen, in der ausführlichen Diagnose Visiani's angeführten Merkmalen stimmen die beiden Arten vollkommen überein.

---

[1]) Vergl. Nr. 11.

[2]) Nachdem Visiani den Blättern seiner Art Behaarung zuschreibt, kann überhaupt nur *C. Laburnum* in Vergleich kommen.

Von den angeblich unterscheidenden Merkmalen möchte ich nun das die Samen betreffende ohne Weiteres ausschliessen, einerseits deshalb, weil Visiani selbst auf dasselbe keinen Werth legt (vergl. den die Vergleichung mit den verwandten Arten enthaltenden Abschnitt a. a. O.), anderseits weil bei allen *Cytisus*-Arten im halbreifen Zustande eine überaus zarte häutige Wucherung am Hilus zu sehen ist, die allerdings bei der Reife schwindet. Entscheidend für die Ausserachtlassung dieses Merkmales war der Umstand, dass ich unter alten Samen des Wiener botanischen Gartens solche von *C. Alschingeri* fand, welche im Jahre 1865 aus dem botanischen Garten zu Padua bezogen wurden, wo das Original-Exemplar der Pflanze stand. Diese Samen zeigten nun den häutigen Rand nicht.

Bei dieser Gelegenheit soll auch noch eines Merkmales gedacht werden, das vielfach dem *C. Alschingeri* zugeschrieben wird; es ist dies nämlich die Stellung der Traube, von der man angibt, sie sei aufrecht. Visiani selbst sagt dies nicht. Die betreffende Stelle seiner Diagnose lautet wörtlich: „Rami patentes apice cum racemis nutantes. Racemi ex apice ramulorum anni praecedentis sessiles seu a basi floriferi . . .“ In einem späteren Absatze heisst es dann: „Hic (*C. Laburnum*) differt ramis racemisque pendulis.“ Nach Visiani sind also die Zweige mit den Blüthentrauben bei *C. Alschingeri* nickend, bei *C. Laburnum* hängend. Bei allen *Cytisus*-Arten kommen aber in dieser Hinsicht so grosse Schwankungen (hervorgerufen durch Standortsverhältnisse und den Grad der Blüthenentfaltung[1]) vor, dass ein Unterschied zwischen Arten sich hierin nicht begründen lässt.

Die verbleibenden der oben als für *C. Alschingeri* charakteristisch angeführten Merkmale passen nun durchwegs auf die als „südliche Form“ bezeichnete Pflanze.

Zur vollen Gewissheit wurde mir aber die Uebereinstimmung meiner südlichen Form mit *C. Alschingeri* Vis., als ich Gelegenheit fand, Original-Exemplare derselben zu untersuchen. Zunächst sah ich ein solches im Herbare Kerner, welches der Besitzer durch Massalongo von jenem Strauche erhielt, den Visiani im botanischen Garten zu Padua aus den von Alschinger gesammelten Samen erzog. Das Exemplar stammte also von jenem Strauche, nach dem Visiani seine Beschreibung anfertigte, von dem er ausdrücklich sagte, er habe in zehn Jahren sein Aussehen nicht geändert. Dieses Exemplar im Herbare Kerner zeigt nun alle den *C. Alschingeri* charakterisirenden Merkmale, es stimmt vollständig überein mit einigen Pflanzen, welche im Wiener botanischen Garten seit langer Zeit als *C. A.* cultivirt werden (wahrscheinlich aus den oben erwähnten, von Visiani erhaltenen Samen), es lässt sich aber anderseits ohne die geringste Schwierigkeit mit den mir vorliegenden Exemplaren der „südlichen Form" identificiren.

---

[1] Vergl. Kerner A. Pflanzenleben II. S. 220.

Im Herbste dieses Jahres trachtete ich mich durch Autopsie von dieser Uebereinstimmung zu überzeugen, indem ich im botanischen Garten zu Padua das Original-Exemplar des *C. Alschingeri* aufsuchte. Ein mit diesem Namen beschriebener *Cytisus* fand sich nun daselbst nicht, dagegen zwei Sträucher, von denen der eine als „*Laburnum vulgare* var. *involuta*" etikettirt war, während der andere keinen Namen trug. Ersterer ist nach den Blättern und (spärlichen) Früchten zu urtheilen ein *C. Laburnum* subsp. *Linneanus*, letzterer ein ca. 30jähriges Exemplar der „südlichen Form". Ich möchte es für nicht unwahrscheinlich halten, dass dieses das Original-Exemplar des *C. Alschingeri* ist. In keinem Falle erleidet aber meine oben ausgesprochene Ansicht von der Uebereinstimmung dieses mit der südlichen Form des *C. Laburnum* durch die Befunde im botanischen Garten in Padua eine Einschränkung.

Auf Grund der angeführten Untersuchungen bezeichne ich nunmehr die dritte südliche Unterart des *C. Laburnum* als *C. Alschingeri* Vis. pr. spec.

Im Folgenden gebe ich eine Uebersicht der Gliederung und der Verbreitung des *C. Laburnum.*

Cytisus Laburnum Linné (ampl.).

Syn. *C. Laburnum* Koch, Synops. flor. Germ. et Helv. p. 154 (1837). — Nyman, Conspect. flor. Eur. p. 155 (1878). — Gremli, Excursionsfl. f. d. Schweiz. 6. Aufl. S. 123 (1889). — Willkomm, Forstl. Flora. 2. Aufl. S. 917 (1887). — Aut. plur.

Laburnum vulgare Griseb. Spicileg. flor. Rum. et Bithyn. p. 7 (1843). — Reichenbach, Icon. flor. Germ. et Helv. XXII, p. 30, tab. MMLXV.

Laburnum praecox Fuss.

Gesammt-Verbreitungsgebiet: Ost-Frankreich, Südwest-Deutschland, West- und Südschweiz, Italien, Süd-Tirol, Kärnten, Krain, Küstenland, Steiermark, Niederösterreich, Ungarn, Dalmatien, Bulgarien, Serbien.

Subsp. *α.* ***Linneanus*** Wettst. Calyx oblique bilabiatus, labium inferius paullo longius superiore, labium superius bidentatum dentibus conniventibus vel concretis. Vexillum ovatum 17—21 mm longum, 13—16 mm latum, emarginatum, lineis multis fuscis ad nervum medium dense decurrentibus obscure pictum, unguiculatum; unguis tubo calycis brevior. Alae 6—7 mm latae, ca. 20 mm longae, breviter unguiculatae. Carina ca. 13 mm longa. — Folia media elliptico-lanceolata, obtusa, mucronata, basin versus arcuato-attenuata, subtus, inprimis iuniora, griseo-hirsuta, demum membranacea. Cortex ramorum adultorum viridis, laevis, lenticellis angustis.

Syn. *C. Laburnum* L. Spec. plant. ed. 1, p. 739 (1753). — Lamarck et De Candolle, Flore franç. IV, p. 501 (1815). — Döll, Flora des Grossherzogthums Baden III, S. 1127 (1862) ex loco. — Aut. flor. Helv., Gall., Germ. pr. p.

Abb.: Taf. IV. Fig. 7—12, 26. — Reichenbach, Icon. flor. Germ. et Helv. XXII, t. MMLXV, Fig. III u. IV. (Nicht gut.) — Guimpel, Holzgew. 127 (?).

Exsicc.: Paillot, Flor. Sequan. exs. — Martin, Pl. d. env. d. Lyon. — Billot, Exs. no. 953.

Verbreitung: Oestliches Frankreich[1]), Westschweiz[2]), Baden[3]), Lothringen[4]).

Untersuchte Exemplare: a) Wildwachsend: Frankreich: Dep. Savoyen, Salève bei Genf (Naunheim 1853, Herb. Berl. — Müller Arg. 1850, Favrat 1882. Herb. Mus. Zürich). Dep. Ain, Felsen bei Serrieres sur Rhone (Mantin 1851, Herb. Wien. Hofm.). Dep. Seine, Clerval, 480 Mtr. (Paillot 1867; Herb. Wien. Hofmus.). Dep. Doubs, Besançon (Leré 1851; Herb. Univ. Wien).

b) Cultivirt: Jardin de l'école de Medecine Paris (1820, Herb. Berl.) Botanische Gärten: München, Karlsruhe, Berlin, Wien, Prag, Innsbruck. — Privatgärten in Wien, Graz, Innsbruck, Prag, Budapest, Frankfurt a/M., Lyon.

Anmerkung. Die einzige kleine Abweichung vom Typus fand ich an Exemplaren vom Salève im Herbarium des Museums in Zürich; hier erinnerten einzelne Blüthen an *C. Jacquinianus* W.

Subsp. β. ***C. Jacquinianus*** Wettst. Calyx oblique bilabiatus, labium inferius paullo longius superiore, labium superius bidentatum, dentibus ca. 1 mm longis divergentibus. Vexillum rotundato-ovatum, 16—18 mm lg., 16—17 mm. latum, parum emarginatum, lineis angustis, fuscis, ad nervum medium sparsis obscure (pallidius quam in subsp. α) pictum, unguiculatum; unguis tubo calycis brevior. Alae ca. 19—20 mm longae, 7 mm latae, breviter unguiculatae. Carina ca. 13 mm. longa. — Folia media elliptica, obtusa, mucronulata, basin versus sensim attenuata, subtus, inprimis iuniora, griseo-adpresse-hirsuta, demum membranacea. Cortex ramorum iuniorum viridis, laevis, lenticellis latis, mox valde dilatatis inter se hinc inde confluentibus et corticem asperum efficientibus.

---

[1]) Lamarck et De Candolle, Flor. franç. IV, p. 501 (1815). — Lecoq et Lamotte, Catalogue d. pl. vasc. du plat. centr. d. l. France, p. 404 (1848). — Godron, Flore d. Lorraine I, p. 168 (1861). — Magnin, Vairolet et le prem. expl. d. l. fl. du Beaujolais (Ann. soc. bot., Lyon 1886, p. 73).

[2]) Gremli, Excursionsflora für die Schweiz, 3. Aufl. (1878), gibt nur die schon in Frankreich liegenden Mte. Salève und Mte. Reculet bei Genf an. Aeltere Autoren wie Haller, Bellon u. A. gaben zahlreiche weitere Standorte in der westlichen Schweiz (vergl. S. 397) an, von denen vielleicht der eine oder andere noch heute giltig ist.

[3]) Im Jura auf dem Randen, lg. Brunner. Döll, Flor. d. Grossh. Baden III, S. 1127 (1862).

[4]) Godron, Flore de Lorraine I. p. 168 (1861).

Syn.: *C. Laburnum.* Scopoli, Flor. Carn. ed. 2, p. 68 (1772). — Jacquin, Florae Austr. Icon. IV, tab. 306 (1776). — Maly, Fl. v. Steierm. S. 247 (1868). — Fleischmann, Uebers. der Flora Krains, S. 90 (1844). — Neilreich, Aufzählung der in Ungarn und Slavonien bisher beobachteten Gefässpflanzen, S. 329 (1866). — Neilreich, Fl. v. N.-Oe. II, S. 926 (1859) et alii aut. Austr. Hung.

Abb.: Taf. IV, Fig. 1—6, 25. — Jacq. a. a. O. (1776). — Schmidt, Oesterr. Baumzucht I, tab. 22 (1742).

Exsicc.: Sieber, Pl. exs. no. 91 pr. p.

Verbreitung: Kärnten[1]), Krain[2]), Steiermark[3]), Niederösterreich[4]), West-Ungarn[5]), Bulgarien[6]), Serbien[7]).

Untersuchte Exemplare. a) Wildwachsend: Kärnten: Karawanken (Pittoni, Herb. Univ. Wien). — Krain: Auf der Plessen (Heppe, Herb. Hofmus. Wien). — Steiermark: Wälder südlich von Cilli (Wettstein 1887); auf dem Wotsche bei Rohitsch (Wettstein 1887). — Niederösterreich: Im Heiligenkreuzerwalde auf dem Leithagebirge an der ungarischen Grenze (Neilreich; Herb. Hofm. Wien — Wettstein 1886). — Ungarn: Csepelinsel bei Pest (Tauscher 1870, Herb. Kerner).

b) Cultivirt oder verwildert: Botanische Gärten von München, Karlsruhe, Berlin, Wien, Innsbruck. — Privatgärten von Wien, Prag, Budapest, Neuchâtel (Herb. Berlin). — Wälder bei Neuwaldegg, Niederösterreich (Wettstein 1887; schon Hayne im Herb. Jacquin, Herb. Hofmus. Wien); in der Brühl in Niederösterreich (Wettstein 1890; Rauscher im Herb. Mus. Innsbr.).

(Fortsetzung folgt.)

Ein neues Unkraut auf den Weinbergen bei Meran.

Von **P. Magnus** (Berlin).

Als ich in diesem Herbste 12 Tage in Meran weilte, interessirte mich natürlich der ganze Pflanzenwuchs sehr, und so richtete sich auch meine Aufmerksamkeit auf die Unkräuter der Weinberge. Da stiess mir an einer einzigen Stelle in einem an der Strasse von Meran nach der Rametzerbrücke gelegenen Weinberge *Galinsoga parviflora* in dichtem Bestande auf. Nähere Umschau ergab, dass dieselbe auch in einem Obstgarten, der dem Weinberge gegenüber auf der anderen Seite der Strasse liegt, die Beete dicht bedeckte, und ich erfuhr auf Nachfrage, dass sie auch im benachbarten Garten von Schloss Rundeck als lästiges Gartenunkraut auftrete. Ausserhalb dieses Gebietes traf ich nur noch einen einzelnen Stock derselben an in der dem befallenen Weinberge benachbarten Querstrasse der zuerst genannten Strasse. Sonst wurde sie nirgends in Meran und dessen Umgebung von mir bemerkt, trotzdem ich viele Weinberge der ganzen Umgebung darauf durchmusterte.

---

[1]) Pacher und Jabornegg, Flora von Kärnten, III. Abth., S. 371 (1887); ob alle hier angeführten Exemplare zur Subspecies β gehören, kann ich nicht entscheiden.

[2]) Fleischmann, a. a. O.

[3]) Maly, a. a. O.

[4]) Neilreich, a. a. O.

[5]) Neilreich, Aufzählung der in Ungarn und Slavonien bisher beobachteten Gefässpflanzen. S. 329 (1866).

[6]) Velenovsky, Abh. d. böhm. Gesellsch. d. Wissensch. VII. Folge. 1. Bd.

[7]) Pančić in Herb. Kerner.

Als ich wegen der Untersuchung der gleich zu erwähnenden Wurzelknöllchen einiger Stöcke längere Zeit auf dem Weinberge verweilte, kam die Besitzerin desselben, eine Bäuerin, hinzu. Auf meine Frage, ob sie dieses nur in einem Theile ihres Weinberges wuchernde Unkraut schon lange kenne, erwiderte sie mir, dass es erst seit ein Paar Jahren aufgetreten sei, und dass es von dem oben erwähnten, auf der anderen Seite der Strasse befindlichen Obstgarten zu ihrem Weinberge gelangt sei; vergebens habe sie es im vorigen Jahre mit Stumpf und Stiel ausgerottet; es komme aber immer wieder.

Trotzdem *Galinsoga* schon seit 1820 von Ambrosi in Südtirol beobachtet war (vergl. M. Kronfeld: Chronik der Pflanzenwanderung, in dieser Zeitschrift 39. Jahrg., 1889, S. 191 u. 192), Hausmann, Cobelli und Pichler sie von vielen Stellen in Südtirol kennen (vergl. l. c.), so ist sie doch ohne Zweifel in Meran erst kürzlich eingewandert, und habe ich sie dort im Momente ihrer Einbürgerung angetroffen. Dieses geht schon aus der oben ausführlicher geschilderten Beschränkung ihres Auftretens bei Meran hervor. So gibt sie auch Entleutner 1885 in seiner Flora von Meran (s. Deutsche botanische Monatsschrift, herausgegeben von Prof. Dr. G. Leimbach, 3. Jahrg., p. 10--15) nicht an. Kronfeld nennt 1889 l. c. Meran nicht als Standort, und ebensowenig kannte sie von dort Herr Ludwig Graf Sarnthein, der so speciell und genau die Flora Tirols studirt. Es ist daher sehr zu befürchten, dass sie sich weiter bei Meran, namentlich in den Weinbergen, ausbreiten wird.[1]

Ich habe schon oben erwähnt, dass ich Wurzelknöllchen an *Galinsoga parviflora* auffand. Die Untersuchung ergab, dass sie durch den Angriff des Wurzelälchens, *Heterodera radicicola*, gebildet waren, von dem grosse ausgewachsene Weibchen, zum Theile mit zahlreichen Eiern erfüllt, in denen sich schon junge Thierchen entwickelt hatten, im Gewebe der Knöllchen waren.

---

[1] Ich möchte bei dieser Gelegenheit noch einige von mir beobachtete Standorte aus dem Deutschen Reiche anführen, die Kronfeld in seinen beiden Mittheilungen im vorigen Jahrgange dieser Zeitschrift, p. 117 und 193 nicht erwähnt hat. Es sind diese: Im Spreewalde (Lausitz) bei Burg im August 1880; Dorfstrasse in Misdroy auf der Insel Wollin und Wilhelmsbad bei Swinemünde auf der Insel Usedom, an welchen beiden Orten *Galinsoga* von mir im August 1884 in geringer Ausdehnung ihres Auftretens angetroffen wurde.

Galinsoga ist eine neue bisher noch nicht notirte Wirthspflanze dieses nicht wählerischen Parasiten. Wenigstens fehlt sie in der Aufzählung der beobachteten Wirthspflanzen, die B. Frank in den Landwirthschaftlichen Jahrbüchern 1885, S. 167 veröffentlicht hat; doch führt Frank dort 6 Compositen an, die aber sämmtliche zu den Cichorieen gehören. Behufs näherer Untersuchung der Ausbreitung der *Heterodera* im Boden begab ich mich dorthin mit meinem Neffen Werner Magnus. Wir constatirten, dass die Wurzelknöllchen nur an einer kleinen beschränkten Stelle des von der *Galinsoga* auf dem Weinberge occupirten Areals auftrat, ein deutliches Zeichen, dass der Angriff der *Heterodera* erst seit kürzerer Zeit erfolgt sein kann. Was mich aber noch mehr interessirte, war, dass wir Beide vergeblich Wurzelknöllchen an anderen dazwischen wachsenden Pflanzen suchten, trotzdem doch *Heterodera*, wie bekannt, auf sehr verschiedenen Nährpflanzen auftritt. So führt Frank l. c. 50 verschiedene Pflanzenarten aus 20 verschiedenen Familien auf, und berichtet über erfolgreiche von ihm aufgeführte Versuche, in denen er die *Heterodera* von den einen Wirthspflanzen auf andere Arten übergeimpft hat, so z. B. von *Dracaena* auf Dicotyledonen. Zwischen der *Galinsoga* wuchsen *Chenopodium album*, *Polygonum persicaria*, *Panicum sanguinale*, *Panicum crus galli*, *Setaria glauca*, *Setaria viridis* u. a. Trotzdem wir diese in der nächsten Nähe der mit Wurzelknöllchen versehenen Galinsogen sorgfältig herausgruben, konnten wir doch nie die geringste Wurzelanschwellung an denselben wahrnehmen, und erwiesen sich die Wurzeln als gesund. Das Thier scheint daher ein Beharrungsvermögen für die einmal ergriffene Nährpflanze zu haben, und nur in der Noth auf eine andere Wirthspflanze überzugehen. Von welcher Wirthspflanze aus nun *Heterodera* auf die *Galinsoga*-Wurzeln gelangt sein mag, konnte ich demnach nicht entscheiden.

Plantae novae Orientales.

Von **J. Freyn** (Prag).

(Fortsetzung.[1])

Astragalus Uhlwormianus Freyn et Bornm. n. sp. aus der Subser. *Calycophysa* Bge. LIX. *Alopecias* im Sinne der Flora orientalis. Dort reiht sich die neue Art in folgende Unterabtheilung ein:

§. 1. *Ebracteolati* Bge. Microtropi. Carinae alis brevioris lamina alis non vel vix latior. Calyx tubulosus dentibus tubo 3—5 plo brevioribus breviter et parce hirsutus. Flores citrini.

In dieser Gruppe sind aber nur *A. erythrotaenius* Boiss., *A. ponticus* Pall., *A. chartaceus* Led. und *A. maximus* Willd. in

---

[1] Vergl. S. 399.

Vergleich zu ziehen. Reife Früchte der neuen Art sah ich indessen nicht.

Von *A. erythrotaenius* Boiss., der durch lockere Blüthenköpfe und Tracht ähnlich ist, unterscheidet sich *A. Uhlwormianus* durch fast völlige Kahlheit aller Theile (*A. erythrotaenius:* abstehend kurzsteifhaarig); die sehr langen, verlängert-dreieckigen (nicht linealen), schwach rauhhaarigen Nebenblätter, längliche (nicht länglich-elliptische), allseits (nicht nur oberseits) kahle Fiederblätter, verhältnissmässig kleine, nur 3·5 cm breite, halbkugelige oder fast kugelige (nicht eiförmige) Blüthenstände, häutige, schmal-kahnförmige (nicht lineale) Bracteen, welche nur ein Drittel so lang (nicht gleichlang) wie die Kelchröhre sind, welch letztere grün (nicht rothstreifig) ist, und durch die Fahne, welche deutlich länger ist, als die Flügel.

Von *A. ponticus* Pall. unterscheidet sich *A. Uhlwormianus* durch die Kahlheit aller Theile, sitzende, anders gestaltete, lockere Blüthenstände, kurze (nicht lanzettliche) Bracteen, sehr kurze, länglich-dreieckige Kelchzähne, die 4—5 mal (nicht 3 mal) kürzer sind als die Kelchröhre, viel schmalere Fahne etc.

Von *A. chartaceus* Led., der ebenfalls kahl ist, ist *A. Uhlwormianus* durch krautige (nicht papierartige) Nebenblätter, die nur gegen sechs- (nicht viel)-nervig sind, durch fast 20- (nicht 15-) paarige Blätter, verhältnissmässig kleine, lockere (nicht grosse, kugelige, gedrungene) Blüthenköpfe, die schmal-kahnförmigen Bracteen, die viel kürzer sind als die Kelchröhre, verkehrt-eiförmige (nicht rhombisch-eiförmige) Fahne, und die (junge) Frucht, welche länglich, locker und angedrückt behaart (nicht eiförmig, schwach weichhaarig) ist, verschieden.

Von *A. maximus* Willd. endlich unterscheidet sich *A. Uhlwormianus* durch das fehlende (nicht kraus-zottige) Indument, die lockeren, fast kugeligen oder halbkugeligen, nur halb so grossen (nicht gedrungenen, länglichen, 5—8 cm dicken) Köpfe, durch die Fahne, welche etwas länger (nicht so lang) ist als die Flügel, endlich durch die Behaarung der jungen Hülse, die bei *A. maximus* dicht zottig ist.

Pontus australis: in lapidosis regionis calidae prope Khaousa ad 4—500 m s. m. die 3. junio 1889 leg. Bornmüller (Exsicc. Nr. 98 c).

Wir benennen die schöne neue Art zu Ehren des Herrn Dr. O. Uhlworm in Kassel, Herausgebers des „Botanischen Centralblattes“.

Astragalus Tempskyanus Freyn n. sp. aus der Subser. *Cercidothrix* Bge., Sect. LXXV. *Proselius* Bge., Boiss. Flora orientalis, wo die neue Art nach folgenden Hauptkennzeichen einzuschalten ist:

Herba inermis basi indurata. Calyx tubulosus, fructifer immutatus. Petala libera. Legumen biloculare.

Calyx bibracteolatus. Flores laxe spicati purpurascentes, vexillum marginibus replicatum, recurvum, alae bilobae. Herba acaulis, stipulis liberis, breviter petiolo adnatis, imbricatis, rhizomate elongato, lignescente.

Vexilli lamina superne manifeste et abrupte attenuata vel coarctato-appendiculata.

Legumina erecto-patula, oblongo-clavata. Folia canescentia.

Die verwandten Arten sind: *A. Spruneri* Boiss., *A. clavatus* DC., *A. cinereus* Willd., *A. geocyanus* Boiss., *A. angulosus* DC., *A. sigmoideus* Bge., *A. brachycarpus* MB., *A. robustus* Bge., *A. micrancistrus* Boiss. et Hausskn., *A. curvirostris* Boiss. und *A. dictyocarpus* Boiss. — *A. oxysemius* Bge., dessen Früchte unbekannt sind, ist durch lineal-pfriemliche, der Röhre gleich lange Kelchzähne und viel kleinere Blätter mit spitzlichen Fiederblättchen verschieden.

Von den vielen oben genannten Arten sind aber der neuen Art nur zwei näher verwandt: *A. Spruneri* und *A. clavatus*.

A. Spruneri (Heldr. herb. graec. norm. Nr. 410) ist dem *A. Tempskyanus* habituell sehr ähnlich, unterscheidet sich aber von diesem durch dichte, angedrückt graue Behaarung (bei *A. Tempskyanus* ist die Behaarung schwach, die Blätter sind grün), die Blätter sind zwar ebenfalls 5—12 paarig gefiedert, die Fiedern spitz, dagegen die Bracteen länglich (nicht verlängert dreieckig), doppelt länger als Blüthenstiel (nicht diesem gleich lang), die Corolle violett (nicht schmutzig schwarzroth, livid werdend), die Platte der Fahne läuft in eine stumpfe, lanzettliche Spitze aus (die also nicht länglich, ausgerandet ist); die Hülsen sind zum Grunde verschmälert, länglich-keulig, einwärts gekrümmt, kurz bespitzt (nicht dick, kurz und fast halbkreisförmig, cylindrisch-keulig); unreif zusammengedrückt, plötzlich geschnäbelt, bis 20 samig.

A. clavatus DC., Astragal. tab. 44! unterscheidet sich ausserdem durch die im Vergleiche zur Kelchröhre 4—5 mal (nicht 3 mal) kürzeren Kelchzähne, gelbliche Corollen, die spitze (nicht ausgerandete) Platte der Fahne, kahle (nicht angedrückt borstliche) lineal-keulige, etwas einwärts gekrümmte, kurz bespitzte Hülsen, welche 5 mal (nicht $2^1/_2$ mal) länger sind als der Kelch.

Amasia: in siccis regionis calidae, alt. 4—500 m s. m. die 18. majo 1889 leg. Bornmüller. (Exsicc. Nr. 100.)

Ich benenne die neue Art zu Ehren des Herrn Friedrich Tempsky, Verlagsbuchhändler in Prag, dessen stets gefällige Bereitwilligkeit mir in meinen botanischen Studien schon manchen Dienst uneigennützig erwiesen hat.

Astragalus Krugeanus Freyn et Bornm. n. sp. aus der Subser. *Tragacantha* Bunge, Sect. *Pterophorus* Bge., Boiss. Flora orient. Reiht sich nach den folgenden Hauptkennzeichen unter die Verwandten ein:

Bracteae majusculae deciduae, dorso a basi ad apicem dense villosulae naviculares. Bracteolae binae minimae caducae lineares glabrae apice inaequales: major calycis tubo paulo, minor eo multo brevior. Folia paripinnata 4—6 juga.

Hiernach ist die neue rothblüthige, stachelige Art verwandt mit *A. tokatensis* Fisch., *A. Parnassi* Boiss., *A. cylleneus* Boiss., Heldr., *A. seytunensis* Bge. und *A. rhodosemius* Boiss. et Hausskn.

Von *A. tokatensis* unterscheidet sich *A. Krugeanus* durch weichhaarige (nicht filzige) Stacheln, welche gerade vorgestreckt (nicht bogig) sind; durch kahle am Rande gebärtete (nicht kurzfilzige) Nebenblätter, deren freier Theil länglich-dreieckig, zugespitzt und feinspitzig ist (nicht sehr kurz zugespitzt); durch kleine nur 6 mm (nicht 9—13 mm) lange, grüne, abstehend rauhhaarige (nicht dicht graufilzige) Fiederblättchen; Blüthen, die zu 2—1 (nicht 3—5) in den Blattachseln stehen und zu kugeligen (nicht eiförmigen) nussgrossen (nicht eigrossen) Köpfen gedrängt sind; durch längliche (nicht eiförmig-längliche) Bracteen, ungleich grosse Bracteolen (die nicht dreimal kürzer als der Kelch sind), endlich durch etwas grössere Kelche und Blüthen, welch letztere purpurn sind.

Von *A. Parnassi* unterscheidet sich *A. Krugeanus* durch die an den Internodien abstehend behaarten (nicht völlig kahlen) Zweige, 4—6 (nicht 6—8) paarige Blätter, deren Fiedern länglich-elliptisch, flach, an der Spitze ausgesprochen und fast stechend feindornig (nicht blos kurz-weichstachelig) sind; durch die Dornen, welche kürzer (nicht so lang) wie der Blattstiel sind; durch 2—1-blüthige (nicht etwa 4-blüthige) Blattachseln, fast endständige (nicht am Grunde der Aeste stehende) Köpfe; Bracteen, die wenig kürzer sind als der Kelch (nicht nur wenig länger als die Kelchröhre); Bracteolen, die unterhalb der Mitte kahl (nicht vom Grunde an rauhhaarig) und viel kürzer als der Kelch sind; durch die Kelchzähne, welche fast doppelt länger (nicht gleichlang) als die Röhre sind; durch die Fahne, welche nur wenig (nicht anderthalbmal) länger ist, als der Kelch und so lang ist als der Nagel (nicht etwas länger).

Von *A. cylleneus* ist *A. Krugeanus* betreffs der Aeste, Kopfstellung, Längenverhältnisse der Bracteen und Bracteolae wie von *A. Parnassi* unterschieden. Die Fiederblättchen sind länglich-elliptisch, etwas gefalzt, spitz (nicht länglich, flach, stumpf); die Köpfe sind kugelig (nicht eiförmig); die Bracteen am Rücken federig-haarig (nicht lockerfilzig); die Blüthen purpurn (nicht blutroth), die Platte der Fahne so lang als der Nagel (nicht doppelt so lang).

Von *A. seytunensis* unterscheidet sich *A. Krugeanus* durch kurze (nicht dicke, verlängerte) Aeste, dünne, weichhaarige (nicht sehr kräftige, am Grunde nicht niedergedrückt verbreiterte, filzige) Dorne; die Nebenblätter, deren freier Theil verlängert-dreieckig (nicht eiförmig) ist; kleine (nicht 16—18 mm lange), länglich-elliptische (nicht länglich-lanzettliche) Theilblättchen, welche grün und etwas abstehend behaart (nicht angedrückt silberseidig) sind; durch die nur 2—1- (nicht 4—6-) blüthigen Blattachseln und die Blüthenköpfe, welche bei *A. seytunensis* wie bei *A. Parnassi* angeordnet sind; durch die Bracteen, welche verlängert kahnförmig, am Rücken gänzlich federhaarig (nicht breit kahnförmig, am Grunde kahl und aufwärts filzig-kraus) sind; durch Bracteolae, welche lineal (nicht spatelig) und an der Spitze federhaarig (nicht filzig) sind; durch die Platte der Fahne, die so lang als ihr Nagel (nicht länger) ist, endlich durch kleinere Kelche und Blüthen.

Von *A. rhodosemius* unterscheidet sich *A. Krugeanus* durch die kahlen am Rande gewimperten (nicht locker filzigen) Nebenblätter, kleine (nicht 16—18 mm lange) gedrungen stehende (nicht entfernte) Fiederblättchen, welche krautig (nicht lederig), länglich-elliptisch (nicht länglich-lanzett) und stets behaart sind (nicht verkahlen); durch 2—1- (nicht 5—6-) blüthige Blattachseln, die in fast endständigen, kugeligen, nussgrossen Köpfen angeordnet sind und nicht an den Zweigen in länglich-cylindrischen, 4—8 Cm. langen Aehren stehen; durch die Bracteen, die nicht länglich-lanzettlich, am Grunde nicht kahl und aufwärts nicht kurz und locker filzig sind; durch die Bracteolen, welche lineal (nicht lineal-borstlich) sind; durch die Kelchzähne, welche doppelt (nicht kaum) länger sind als die Röhre; durch die Platte der Fahne, welche so lang als der Nagel (nicht länger) ist.

Amasia: in regione alpina montis Akdagh ad 1600—2000 m s. m., die 19. junio 1889 leg. Bornmüller (Exsicc. Nr. 92).

Wir benennen die schöne neue Art zu Ehren des Herrn Kruge, Consul des deutschen Reiches in Amasia, dankbar eingedenk der mannigfachen Verdienste, welche sich derselbe um das erfolgreiche Gedeihen der Bornmüller'schen Reise im Jahre 1889 erworben hat.

Coronilla vaginalis Lam. subsp. ***C. hercegovinica*** Freyn in litt. ad Brandis.

Typo omnium partium (foliis floribusque) duplo minor, caudiculis densissime fasciculatis, pedunculis subunifloris folio paulo (nec duplo) longioribus, floribus (sicco) aurantiacis. Legumina non vidi.

Hercegovinae ad Ljubuški die 18. julio 1889 legit E. Brandis S. J.

Onobrychis xanthina Freyn n. sp. e sectione I. *Euonobrychis* Bunge §. 2. Eubrychideae Bunge, sensu Boissier, Flora orientalis. Hier gehört die neue Art in jene Gruppe, welche durch „alae calyce longiores et flores eis *O. sativae* sesquimajores“ umschrieben ist; sie ist somit verwandt mit *O. petraea* Desv., *O. pallida* Boiss. et Kotschy, *O. laconica*, *O. oxytropoides* Boiss. und *O. sulphurea*; Früchte konnte ich jedoch nicht vergleichen, da mir von *O. xanthina* nur die Blüthen bekannt sind.

Von all diesen Arten ist nach der Blüthenfarbe nur *O. sulphurea* zu vergleichen. Diese ist aber verschieden durch 6—7- (nicht 9—14-) paarige Blätter; verlängerte, schmal-lineale, angedrückt-graue (nicht elliptische, etwas verlängerte, weichhaarige) Fiederblättchen; gedrungene (nicht lockere) Blüthenstände, kleinere, nur 11 mm lange Blüthen; den Kelch, welcher halb so lang wie die Corolle (nicht ein Drittel so lang) ist, und dessen Zähne pfriemlich (nicht länglich-dreieckig), fast doppelt so lang als die Röhre und unter sich ziemlich gleich lang sind (nicht unter sich ungleich, so lang, bis doppelt so lang als die Röhre); die Flügel, welche so lang (nicht um ein Drittel länger) sind, als der Kelch; durch die Fahne, welche etwas länger (nicht viel kürzer) ist als das Schiffchen.

O. pallida Boiss. Kotschy ist verschieden durch 7—9- (nicht 9—14-) paarige Blätter, deren oberste lineale (nicht längliche) Fiederblättchen haben; durch Blüthenstiele von doppelter (nicht dreifacher) Blattlänge; durch Kelche, Kelchzähne und Flügel, die wie bei der vorigen Art beschaffen sind, durch die Fahne, welche weiss-rothstreifig (nicht schwefelgelb mit goldgelbem Makel) gefärbt ist; weisses (nicht schwefelgelbes, an der Spitze schmutziges) Schiffchen, welches kaum, jedenfalls aber nicht viel kürzer ist, als die Fahne.

O. petraea Desv., eine kaukasische Art, hat 8—11-paarige Blätter, deren oberste lineal-borstliche Fiederchen besitzen; der Kelch ist halb so lang als die weisse Corolle, seine pfriemlichen Zähne sind 2—3mal länger, als die Kelchröhre; die Fahne ist etwas kürzer als das an der Spitze purpurröthliche Schiffchen etc.

O. oxytropoides ist stengellos und hat purpurne Blüthen; *O. laconica*, eine griechische Art, hat 7—9paarige Blätter, rosenrothe Corolle, welche doppelt so lang, als der Kelch ist, und deren Fahne etwas länger ist, als das Schiffchen etc.

Amasia: in collibus herbidis planitiei Geldinghan, die 14. majo 1889, leg. Bornmüller (Exsicc. Nr. 114).

Da die Früchte unbekannt sind, so ist es nicht ausgeschlossen, dass *O. xanthina* ein *Hedysarum* ist.

Onobrychis stenostachya Freyn nov. spec. e sectione I. *Eu-Onobrychis* Bge., §. 2 Eubrychideae Bge., Boiss. Fl. orient., wo sie sich in die Gruppe einreiht: „Alae calyce duplo longiores, flores magnitudinis *O. sativae*.“ Hier sind aber nur zwei Arten vorhanden, deren Flügel wie bei der neuen Art doppelt so lang sind, als der Kelch. Die eine ist die sehr unähnliche *O. oxytropoides* Boiss. Diese ist stengellos, fast kahl (nicht hochstengelig und angedrückt behaart) und unterscheidet sich ausserdem durch verkürzte, ellipsoidische fast kugelige, dicht gedrängte (nicht sehr verlängerte, höchst lockere) Trauben, deren Blüthen zwar ebenfalls purpurn, und deren Kelche ebenfalls fast dreimal kürzer, als die Blüthe sind — aber die Kelchzähne sind $1^1/_2$mal so lang (nicht fast so lang) wie die Röhre, die Fahne anders gestaltet, die Hülse weichhaarig (nicht dicht und angedrückt rauhhaarig), wehrlos (nicht dornig), etc.

O. petraea Desv. ist in der Belaubung ganz ähnlich der neuen Art, aber unterschieden durch 8—11- (nicht 6—8-) paarige Blätter, kleinere, weisse (nicht rosenrothe) Blüthen, deren Kelch ein halb (nicht ein Drittel) ihrer Länge erreicht und dessen pfriemliche Zähne 2—3mal (nicht so lang) als die Röhre sind, durch die Fahne, welche etwas kürzer (nicht deutlich länger) ist, als das an der Spitze purpurröthliche (nicht zweilappige, ausgerandete) Schiffchen; endlich durch die an den Seiten unbewehrte (nicht dornige) Hülse.

O. stenostachya ist eine habituell an *O. arenaria* W. K., *O. Tommasinii* Jord. etc. stark erinnernde Art, und das aus dem

Längenverhältnisse der Alae zum Kelche abgeleitete Merkmal scheint kein verlässliches zu sein.

Amasia: in graminosis ad Boghashan, die 20. majo 1889 leg. Bornmüller (Exsicc. Nr. 117).

Onobrychis Balansae Boiss. Diagn. var. nova ***multiflora*** Freyn. Gehört eigentlich nach der Flora orientalis in die Gruppe: „Alae calycis tubo paulo. sed manifeste longiores, minimae. Flores eis *O. sativae* minores. (Stipulae liberae!). Spicae fructiferae laxae“ und wäre daher gar nicht zu *O. Balansae* zu stellen, zumal die Pflanze grau ist und eine lange, dünne, vielblüthige Aehre hat (wie *Onobr. stenostachya*). Die Früchte sind auch nicht grösser als an der folgenden Varietät, von der sie specifisch aber nicht getrennt werden kann.

Amasia: in dumosis ad Tschengelhan (zwischen Amasia und Tokat) ad 500—600 m s. m. die 13. majo 1889 leg. Bornmüller (Exsicc. nr. 120).

Onobrychis Balansae Boiss. var. nov. ***microcarpa*** Freyn. Die Hülsen nur 3·5—4‴, nicht 6‴ lang, jedoch mit cultivirten Kerner'schen Exemplaren der *O. Balansae*, die aus dem von Pichler gesammelten Samen gezogen sind, sonst völlig übereinstimmend. Nach der in der Flora orientalis getroffenen Eintheilung gehört diese Pflanze in die Gruppe: „Alae minimae, calycis tubo fere inclusae. Flores magnitudinis *O. sativae.*“ — Hier kann sie wegen ihrer an den Seiten und am Rücken langdornigen Hülsen keine *O. sativa* sein; die Früchte sind aber für echte *O. Balansae* viel zu klein. Von *O. cadmea* ist sie wiederum durch grössere Blüthen, geringere Behaarung, namentlich der Kelche, und angedrückt behaarte, nicht lockerfilzige Früchte verschieden.

Amasia: in collibus apricis, in vinetis ad 400—600 m s. m. die 24. majo 1889 leg. Bornmüller (Exsicc. Nr. 119).

(Fortsetzung folgt.)

Die Maria-Theresia-Palme.

Von **M. Kronfeld** (Wien).

Im Schönbrunner Garten hat sich die Tradition fortgeerbt, dass eine der schönsten daselbst gezogenen Palmen schon zur Zeit der Kaiserin Maria Theresia eine Zierde der Gewächshäuser war und demnach das Epitheton der Maria-Theresia-Palme zu tragen habe.

Man wird derzeit auf das schöne im Centrum des neuen Palmenhauses aufgestellte Exemplar der *Livistona chinensis* Mart. (*Latania chinensis* Jacqu., *L. borbonica* Hort.), als auf die eigentliche Maria-Theresia-Palme hingewiesen.

Allein dieser Baum kam frühestens acht Jahre nach dem Tode der Kaiserin nach Schönbrunn. Wir gehen wohl nicht fehl, wenn wir annehmen, dass die ersten Exemplare der *Livistona chinensis* vom späteren Hofgärtner Franz Boos 1787 auf Mauritius zusammengebracht und in einem der nächstfolgenden Jahre, vom Cap der guten Hoffnung aus, nach Wien transportirt wurden. Es berichtet nämlich der ältere Jacquin im ersten Hefte der 1800 begonnenen „Fragmenta botanica“, p. 16: Es befinden sich mehrere Stöcke der *Livistona* — für Jacquin ist sie, wie schon erwähnt, eine *Latania* — in den Schönbrunner Treibhäusern, welche vor zehn Jahren von der Insel Mauritius eingeführt wurden.

Respectabel dem Alter und der Grösse nach, ist die *Livistona* des Palmenpalastes gleichwohl nicht als die Maria-Theresia-Palme anzusehen.

Wenn wir uns der Frage zuwenden, welcher der in Schönbrunn heutzutage gezogenen Bäume den Namen der Maria-Theresia-Palme verdienen würde, so ist die Antwort darauf, dass aus der Zeit, da der „holländisch-botanische Garten“ zu Schönbrunn begründet wurde, überhaupt keine Palme mehr am Leben ist. Die Maria-Theresia-Palme, wenn anders einer Palme wirklich dieses Epitheton zukam, gehört nur der Geschichte an.

Gleich nach der ersten Anlage des Schönbrunner botanischen Gartens durch den von van Swieten empfohlenen Holländer Adrian van Steckhoven, kaufte Kaiser Franz die Pflanzen aus den Steckhoven'schen Gewächshäusern an. Es war dies noch im Jahre 1753, nicht, wie Reichardt in der „Monographie Schönbrunns“ angibt, 1754. Der junge Richard van der Schot geleitete die Pflanzenschätze, welche die Grundlage zu dem späteren berühmten „*Hortus Schoenbrunnensis*“ bildeten, von Holland nach Wien.

Schon unter diesen Steckhoven'schen Pflanzen war eine besonders alte und grosse Palme. Weiskern, in seiner Topographie Niederösterreichs, Th. II., S. 161 (Wien 1770) erwähnt ausdrücklich diesen „Palmenbaum von besonderer Art, weil er der erste ist, der jemals in Europa geblühet hat . . . Prinz Wilhelm von Oranien, nachmaliger König in England, kriegte ihn a. 1684 aus Indien; und schätzte man den Baum damals auf 30 Jahre. Im Jahre 1702 bekam ihn König Friedrich I. von Preussen, und von dessen Nachfolger König Friedrich Wilhelm erhielt ihn a. 1739 gedachter Herr Steckhoven, der denselben a. 1753 in dem hiesigen kaiserlichen Hofgarten setzte, und es durch emsige Wartung dahinbrachte, dass er im Junio 1765 zu blühen, und sogar Früchte zu tragen anfieng.“

Nur dieser Baum kann die Maria-Theresia-Palme gewesen sein. Eben in jener Epoche wandte die Kaiserin den Schönbrunner Einrichtungen ihre besondere Fürsorge zu. Leider wissen wir aber nichts über die Schicksale des hervorragenden Gewächses nach 1765, und es stösst seine Identificirung auf erhebliche Schwierigkeiten.

Reichardt a. a. O. ist der Ansicht, dass es die in China einheimische *Trachycarpus excelsa* Wendl. (*Chamaerops excelsa* Thunb.) gewesen sei; allerdings ohne seine Aufstellung des Weiteren zu begründen. Weil jedoch der vorgenannte Jacquin, auf p. 12 der „Fragmenta“, von einem starken Exemplare der *Corypha umbraculifera* L. anführt, dass dasselbe aus Holland eingeführt sei, sich seit 1753 in Schönbrunn befinde und von Malabar herstamme, halten wir es für wahrscheinlicher, dass die Maria-Theresia-Palme eine *Corypha* gewesen sei. Dies würde auch mit der Weiskern'schen Herleitung des „Palmenbaums von besonderer Art“ aus Indien übereinstimmen.

Die *Corypha*-Arten sind aber durch einen gleich einem Riesen-Kandelaber sich über die Blätterkrone erhebenden endständigen Blüthenstand ausgezeichnet. Sie blühen reichlich, aber nur einmal und das Blühen bedeutet ihren Tod. Die Herrlichkeit der Maria-Theresia-Palme muss mit der Blüthe im Jahre 1765 ihr Ende gefunden haben.

In Folge eines Missverständnisses hat der Wiener Correspondent eines sehr angesehenen englischen Blattes („Standard“), unterm 3. Juni 1888, an seine Redaction telegraphirt, dass sich im Schönbrunner Palmenhause ein Ereigniss ersten Ranges abspiele. Die „Maria-Theresia-Palme, lateinisch *Brownea ariza*“ schicke sich nämlich zum Blühen an, was sie nur alle fünfzig Jahre thäte. Hiebei wird eine Leguminose zur Palme gemacht und wird von ihr als Mirakel erzählt, dass sie nur alle fünfzig Jahre blühe, während sie doch in gutgehaltenen Gärten jedes Jahr Blüthen entwickelt.

Die Botanik auf dem internationalen land- und forstwirthschaftlichen Congresse zu Wien

(2.—6. September 1890).

Nachfolgend verzeichnen wir die botanisch interessanten Referate vom land- und forstwirthschaftlichen Congresse in Wien. War derselbe durchaus mustergiltig organisirt, so verdient es zumal Lob, dass bei der Eröffnung des Congresses die mehr als 150 Referate fertig gedruckt vorlagen. Für Interessenten bemerken wir, dass die Referate in der Buchhandlung Wilhelm Frick (Wien, I., Graben Nr. 27) heftweise zu haben sind.

Heft 13. R. v. Proskowetz Em. jun., Kwassitz, und Schindler, F., Professor Riga: „Welches Werthverhältniss besteht zwischen den Landrassen landwirthschaftlicher Culturpflanzen und den sogenannten Züchtungsrassen?“

Heft 38. Dieselben: „Welche Bedeutung haben die sogenannten Correlations-Erscheinungen bei den Rassen des Weizens und der Zuckerrübe für die Theorie und Praxis des Pflanzenbaues“?

Heft 46. Cserháti Alex., Prof., Ungarisch-Altenburg: „Welche Erfahrungen liegen vor über das Variiren der Pflanzen aus gleichen Samen unter verschiedenen Anbau- und Wachsthumsbedingungen, und wie sind vergleichende Anbauversuche sowie Analysen der landwirthschaftlich wichtigsten Samen und Körner am zweckmässigsten durchzuführen?“

Heft 48. Bolle Joh., Versuchsstationsleiter, Görz: „Wie könnte die Cultur des Maulbeerbaumes in jenen Ländern gehoben werden, in welchen die klimatischen Bedingungen für das Gedeihen der Seidenraupe sich günstig gestalten?“

Heft 51. Cieslar A., Adjunct, Mariabrunn: „Die Zuchtwahl in der Forstwirthschaft“.

Heft 79. Frühauf Th., Adjunct, Görz: „In welcher Weise lässt sich die Bekämpfung der *Peronospora* am sichersten durchführen“.

Heft 102. Henschel G., Professor, Wien: „Erreichung einer einheitlichen Nomenclatur auf dem Gebiete der Entomologie und der Botanik“.

Heft 118. Adametz L., Dr., Docent: „Ueber die Fortschritte, welche auf dem Gebiete des Molkereiwesens in mechanischer und bacteriologischer Hinsicht in jüngster Zeit zu verzeichnen sind“. Enthält im 2. Theile eine schätzenswerthe Uebersicht der Molkereibacterien.

Heft 121. Molnár St. v., Director, Budapest: „Welche Erfahrungen sind im Laufe der letzten Jahre mit amerikanischen Rebensorten und ihrer Verwendung als directe Productoren oder als Veredlungsunterlagen gemacht worden“.

Heft 137. Reuss H., Forstmeister, Dobřiš: Ueber dasselbe Thema wie Heft 51.

Heft 143. Attems Heinrich, Graf, Graz: „Welche Vortheile sind durch die Errichtung von Schulgärten in den europäischen Staaten zu verzeichnen?“

Heft 10. Hartig Rob., Dr. Professor, München: „Was ist in den europäischen Staaten von Seite derselben bis jetzt gethan worden, um die Erforschung der in forstlicher Beziehung wichtigen Pflanzenkrankheiten zu fördern und die zerstörenden Wirkungen derselben zu reduciren, und was kann und muss in solcher Richtung noch gethan werden?“

Heft 26. Erikson Jakob, Dr. Professor, Albano (Stockholm): Ueber dasselbe Thema wie Heft 10, mit Betonung der wirthschaftlichen Seite.

Heft 39. Schindler F., Professor, Riga: Ueber dasselbe Thema wie Heft 46.

Heft 54. Zetterlund C. G., Director, Oerebro: Ueber dasselbe Thema wie Heft 39 und 46.

Heft 56. Sorauer Paul, Dr. Professor, Proskau: Ueber dasselbe Thema wie Heft 26.

Heft 65. Fischbach C. v., Dr., Oberforstrath, Sigmaringen: „Welche Wege sind bei der Beweisführung in Betreff der Wohlfahrtseinrichtungen des Waldes einzuschlagen?“

Heft 70. Altum, Professor, Eberswalde: Ueber dasselbe Thema wie Heft 102.

Heft 108. **Ebermeyer** Ernst, Dr., Professor, München: „Die hygienische Bedeutung des Waldes auf Grund exacter Untersuchungen und Beobachtungen". (Es ist die hygienische Bedeutung der Waldluft und des Waldbodens auseinander zu halten. Was die Waldluft anbelangt, so ist es ausser dem Ozonreichthum ihre Reinheit, welche segensreich wirkt; sehr wichtig ist die Eigenschaft des Waldbodens, Bacterien eine ungünstige Keimstätte abzugeben. In Indien flüchteten die Leute vor der Cholera mit Erfolg in die Wälder.) M. Kronfeld.

Litteratur-Uebersicht.[1]

October 1890.

Bäumler J. A. Beiträge zur Kryptogamen-Flora des Pressburger Comitates. II. Heft. (Verh. des Vereines f. Natur- und Heilkunde in Pressburg.) 8°. S. 61—126.

Enthält: Myxomyceten, Schizomyceten, Phycomyceten, Hypodermeen, Hymenomyceten, Gasteromyceten. Insgesammt 663 Arten. Zahlreiche beachtenswerthe Bemerkungen zu einzelnen Arten.

Čelakovský L. Die Gymnospermen. Eine morphologisch-philogenetische Studie. (Abhandl. der kgl. böhm. Gesellsch. d. Wissensch. Prag. VII. Folge, IV. Bd.) 4°. 148 S.

Siehe die nächste Nummer.

Goiran A. Della presenza di *Sibbaldia procumbens* sul M. Baldo e di *Fragaria indica* nella citta di Verona. (N. Giornale botan. Ital. XXII, Nr. 4, p. 539.) 8°.

Goiran A. Delle forme del Genere *Potentilla* che vivono nella provincia di Verona. Contrib. I (l. c. p. 526).

Haracić A. Sulla vegetazione dell' Isola di Lussin. I. (Nono progr. dell' scuola nautica di Lussinpiccolo). 8°. 39 S.

Hantschel F. Botanischer Wegweiser im Gebiete des Nordböhmischen Excursions-Clubs. Zum Gebrauche für Touristen und Pflanzensammler. Leipa. (Nordb. Excursions-Cl.) 16°. 260 S.

Localflora mit ausführlichen Standortsangaben ohne Beschreibungen. Artumgrenzung und Nomenclatur nach Čelakovský Prodrom. und Willkomm Schulflora.

Marktanner-Turneretscher G. Die Mikrophotographie als Hilfsmittel naturwissensch. Forschung. Halle a. S. (W. Knapp). 8°. 344 S. 195 Abb. 2 Taf.

---

[1] Die „Litteratur-Uebersicht" strebt Vollständigkeit nur mit Rücksicht auf jene Abhandlungen an, die entweder in Oesterreich-Ungarn erscheinen oder sich auf die Flora dieses Gebietes direct oder indirect beziehen, ferner auf selbstständige Werke des Auslandes. Zur Erzielung thunlichster Vollständigkeit werden die Herren Autoren und Verleger um Einsendung von neu erschienenen Arbeiten höflichst ersucht. Die Red.

Molisch H. Grundriss einer Histochemie der pflanzlichen Genussmittel. Jena (G. Fischer). 8. 66 S. 15 Ill.

Verfasser stellte sich die Aufgabe, die Chemie der wichtigsten vegetabilischen Genussmittel mit Rücksicht auf ihre Gewebe und Zellen zu prüfen, namentlich aber die Aufmerksamkeit darauf zu richten, wo denn die sogenannten wirksamen Stoffe der Genussmittel ihren Sitz haben. Verf. hat diese Aufgabe mit jener Gründlichkeit und Schärfe der Fragestellung ausgeführt, die alle seine Arbeiten auszeichnen, und es kann schon daraus der wissenschaftliche und praktische Werth des vorliegenden Buches ermessen werden. Dasselbe enthält eine grosse Zahl neuer Methoden und Reactionen, zahlreiche neue histologische und chemische Beobachtungen. Auf folgende Genussmittel erstreckten sich die publicirten Untersuchungen: Kaffeebohne, Cola- und Gurunuss, Theeblatt, Cacaobohne, Pfefferfrucht, Senfsame, Tabakblatt, Pimentfrucht, Gewürznelke, Vanillefrucht, Paprikafrucht, Safran, Zimmt.

Moser L. C. Der Karst in naturwissenschaftlicher Hinsicht geschildert. Triest. 8°. 42 S.

Sagorski E. Ueber den Formenkreis der *Anthyllis Vulneraria* L. nebst einigen Betrachtungen über polymorphe Arten (Deutsche botan. Monatschr. October 1890). 8°. 11 S.

Verf. scheidet *A. V.* in folgende Unterarten, die er Var. nennt: 1. *vulgaris* Koch. Centraleuropa. — 2. *maritima* Schw. Nord- und Ostsee-Gebiet. — 3. *Kerneri* Sag. (= *A. V.* L. sensu Kerneri) westl. Europa. — 4. *alpestris* Kit. Alpen, Karpathen. — 5. *affinis* Britt. Ungarn, Nied.- und Ober-Oesterr., Steierm., Salzb. — 6. *Dillenii* Schult. Dalmat., Croat. — 7. *polyphylla* Kit. Nied.-Oesterr., Ungarn, Croat. — 8. *tricolor* Vuk. — 9. *calcicola* Schur. — 10. *Spruneri* Heldr.

Schaar F. Die Reservestoffbehälter der Knospen von *Fraxinus excelsior.* (Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wissensch. Wien. XCIX. Bd. IV. Heft.) 8°. 9 S. 1 Taf.

Schaffer J. Ueber Roux'sche Canäle in menschlichen Zähnen. (Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wissensch. Wien. XCIX. Bd.) 8°. 9 S. 1 Taf.

Verfasser beschreibt Bohrgänge in recenten Zähnen, welche längere Zeit in Süsswasser lagen, veranlasst durch nicht näher untersuchte Algen.

Simonkai Lajos. Nagyváradnak és vidékének növényvilága. 8°. 90 S.

Simonkai L. Hazánk tölgyfajai és tölgyerdei. Quercus et Querceta Hungariae (Akad. math. es termesz.). 4°. 40 S. 10 Taf.

Uebersicht der Arten der Gattung *Quercus*, besonders der europäischen. — Monographische Behandlung der ungarischen Arten, Abarten und Bastarte und Fundortsangaben aus anderen Gebieten. — Auf den 10 Tafeln sind abgebildet *Qu. Monorensis* Smk., *Qu. Jahnii* Smk., *Qu. condensata* Smk., *Qu. Devensis* Smk., *Qu. Kerneri* Smk., *Qu. Bedöi* Smk. et Fekete, *Qu. Heuffelii* Smk., *Qu. Haynaldiana* Smk., *Qu. Tabajdiana* Smk., *Qu. Austriaca* Willd.

Vandas K. Neue Beiträge zur Kenntniss der Flora Bosniens und der Hercegovina (Sitzungsber. d. k. böhm. Ges. d. Wissensch.). 8°. 285 S.

Aufzählung zahlreicher vom Verf. in Südbosnien und der Hercegovina 1889 gesammelter Pflanzen, darunter viele für das Gebiet neu. Ueberhaupt neu: *Silene inflata* Sm. var. *puberula* Vand. M. Lisin.; *S. Reichenbachii* Vis.

var. *umbrosa* Vand. Veleš-Planina; *Dianthus Freyni* Vand. (verwandt mit *D. brevicaulis* Fzl.) Plaso planina; *D. Nicolai* Bck. et Szys. var. *brachyanthus* Vand. m. Prislab, Porim; *Saxifraga caesia* L. var. *glandulosa* Vand. Plasa planina; *Scabiosa Ucranica* L. var. *microcephala* Vand. Potoci Han a. d. Narenta; *Cirsium Velenovskyi* Vand. (verwandt mit *C. eriophorum* L.), M. Porim; *Melampyrum trichocalicinum* Vand. (verwandt mit *M. angustissimum* Bck.) Glogovo planina; *Thesium auriculatum* Vand. (verwandt mit *Th. humifusum*).

Vesely J. Ein Ausflug in die Krivosčije und auf den Orjen (Wiener illustr. Garten-Zeitg. October 1890). 8⁰. 6 S.

Weiss A. Untersuchungen über die Trichome von *Corokia budleoides* Host (Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wissensch. Wien, XCIX. Bd. IV. Heft). 8⁰. 15 S. 1 Taf. 1 Textfig.

Willkomm M. Illustrationes Florae Hispaniae insularumque Balearium. Figures des plantes nouvelles ou rares, décrites dans le Prodromus florae Hispanicae ou récemment découvertes en Espagne et aux îles Baléares, accompagnées d'observations critiques et historiques. 17. Lief. Stuttgart (E. Schweizerbart). 4⁰. S. 99—112. Tab. CXLVII—CLV.

Die vorliegende Lieferung dieses so werthvollen und schönen Werkes behandelt: *Malva Colmeiroi* Willk., *Sagina Rodriguezii* Willk., *S. Loscosii* Boiss., *Serratula Sesanei* Willk., *Leuzea rhaponticoides* Gr., *Rumex induratus* Boiss., Reut., *Daphne Cantabrica* Willk. sp. n. (= *D. Philippi* Ler. et Lev. non Gr. Godr.), *Ornithogalum unifolium* (L.) Gawl., *Avena filifolia* Lag., *A. laevis* Hack. Die instructiven und schönen Farbentafeln sind gleich wie jene der früheren Hefte vom Verf. selbst gezeichnet und gemalt.

Wiesner Dr. Julius. Elemente der wissenschaftlichen Botanik. I. Anatomie und Physiologie der Pflanzen. 3. Aufl. Wien (A. Hölder). 8⁰. 351 S. 158 Illustr.

Das vorliegende Buch war schon in seiner ersten Auflage zweifellos das beste der existirenden Lehrbücher der Pflanzen-Anatomie und Physiologie und die fortgesetzten mit dem Fortschritte der Wissenschaft gleichen Schritt haltenden Ergänzungen und Zusätze des Verfassers haben bewirkt, dass das Werk in seinen weiteren Auflagen dieselbe Stellung in der botanischen Litteratur behalten hat. Schon der äusserliche Umstand, dass das Buch trotz seiner grossen Auflagen nun nach einem relativ so kurzen Zeitraume schon in dritter Ausgabe vorliegt, beweist genügend, wie sehr seine Unentbehrlichkeit allgemein zur Geltung gelangte. — Was zunächst die äusseren Unterschiede der vorliegenden Auflage von der 1885 erschienenen zweiten anbelangt, so bestehen dieselben in einer Vermehrung des Textes um 36 Seiten, der Abbildungen um 33. Inhaltlich zeigt die Auflage in jedem Abschnitte die eingehendste Berücksichtigung der Ergebnisse neuerer Forschungen, welche naturgemäss eine mehr oder minder tief gehende Umarbeitung mehrerer Partien bewirkte. Klarheit und Präcision des Ausdruckes, Uebersichtlichkeit der Darstellung und Leichtverständlichkeit zeichnen den Text der vorliegenden Auflage ebenso aus, wie jenen der früheren. Grössere Einschaltungen oder Umänderungen haben erfahren die Abschnitte über: die Stärke (S. 48), Chromatophoren und Plastiden (S. 56), Zelltheilung (S. 65), Schläuche (S. 79), Blattbau (S. 144), Bau des Dicotylenstammes (S. 161), Aufnahme flüssiger Nahrung (S. 240), Bewegung der Gase in der Pflanze (S. 253), Wachsthum (S. 264 ff.), Wirkung äusserer Einflüsse auf das Wachsthum (S. 297), Wachsthumsbewegungen (S. 304). Neu ist der Abschnitt „Zelltheilungsfolge“ (S. 121), wogegen die Besprechung der Secretbehälter, die früher einen eigenen Abschnitt bildete, nunmehr dem Capitel

„Bemerkungen über die physiologischen Functionen der Gewebe" subsumirt ist. Das Capitel „Anatomie des Stammes" erfuhr eine Erweiterung um zwei Paragraphe: „Anatomische Veränderungen während des Wachsthumes des Stammes" (S. 166) und „Bemerkungen über den Zusammenhang zwischen dem anatomischen Baue und den physiologischen Functionen des Stammes" (S. 168). Entsprechend findet sich auch am Abschlusse des Capitels über die Anatomie der Wurzel auf S. 178 der Paragraph: „Bemerkungen über den Zusammenhang zwischen dem Bau und der Function der Wurzel." Ferner ist neu das Capitel über „Secretion" (S. 263).

Eine fernere wesentliche Neuerung ist die Einschaltung von Fussnoten. Dem einen Zwecke des Lehrbuches, Anfänger in die Anatomie und Physiologie der Pflanzen einzuführen, entsprechend, hat es Verf. vermieden, in dem Texte Streitfragen zu berühren, und wurde daselbst nur das vollständig Gesicherte aufgenommen. Der zweiten Aufgabe des Buches, den Botaniker über wissenschaftliche Zeitfragen zu orientiren und solche anzuregen, werden die Fussnoten gerecht werden, die damit eine höchst werthvolle und dankenswerthe Erweiterung des Buches bilden.

Allen E. W. Untersuchungen über Holzgummi, Xylose und Xylonsäure. Göttingen (Vandenhoek und Ruprecht). 8°. 46 S. — 1 M.

Baillon H. Les Herborisations parisiennes. Recherche, étude pratique et détermination facile des plantes qui croisent dans les environs de Paris. Paris (Doin). 16°. 445 Fig. — 6 Fr.

Barla J. B. Flore micologique illustrée. Les Champignons des Alpes Maritimes avec l'indication de leurs propriétés utiles ou nuisibles. Fasc. 4. Genus *Tricholoma.* Nizza (Gilletta). 4°. S. 49—62, 2 Taf.

Bley F. Die heimische Pflanzenwelt in wichtigen Vertretern. Lief. I. 4°. 16 S. 12 Taf. Leipzig (K. F. Köhler). — à 2·70 M.

Boltshauser H. Kleiner Atlas der Krankheiten und Feinde des Kernobstbaumes und des Weinstockes. Frauenfeld (J. Huber). 8°. 44 S. 25 col. Bl. — in Mappe 10 M.

Brizi Ugo. Note di briologia Italiana (Malpighia V. October 1890). 8°. 36 S.

Bruns W. Studien über die aromatischen Bestandtheile und Bitterstoffe des Ivakrautes, *Achillea moschata.* Tübingen (A. Moser). 8°. 16 S. — 0·70 M.

Cramer Dr. C. Ueber die verticillirten Siphoneen. (Neue Denkschr. d. schweiz. Gesellsch. d. Naturwiss. XXXII.) 4°. 48 S. 4 Taf.

Detmer W. Manuel technique de physiologie végétale. Traduit de l'allemand par le docteur Michaels. Paris (Reinwald). 8°. 130 Fig. — 10 Frcs.

Engler A. und Prantl K. Die natürlichen Pflanzenfamilien. Leipzig (W. Engelmann). 8°. pro Lief. 3 M.

Lief. 49 und 50. K. Schumann: *Elaeocarpaceae, Tiliaceae, Malvaceae, Bombacaceae, Sterculiaceae.* 96 S. 274 Fig. in 49 Abb.

Fischer E. Untersuchungen zur vergleichenden Entwickelungsgeschichte und Systematik der Phalloideen. (Neue Denkschr. schweiz. Gesellsch. d. Naturw. XXXII.) 4°. 103 S. 6 Taf.

Fraenkel C. und Pfeiffer R. Mikrophotographischer Atlas der Bacterienkunde. Lief. 8. Berlin (Hirschwald). 8°. 5 Lichtdrucktaf., 5 Bl. Erkl. — 4 M.

Frank B. Ueber die Pilzsymbiose der Leguminosen. Berlin (W. Parey). 8°. 118 S. 12 Taf.

Franzoni A. Le piante fanerogame della Svizzera insubrica, enumerate secondo il metodo Decandolliano. Op. posth. ord. dal Dr. A. Lenticchia et L. Favrat. Basel (H. Georg). 4°. 260 S. — Fr. 12·50.

Gandoger M. Flora Europae terrarumque adjacentium. Bd. XX bis XXII. Berlin (Friedländer & S.). 8°. 224, 243, 324 S.

Die drei vorliegenden Bände enthalten den Schluss der Dicotylen, einen Theil der Monocotylen und die Gymnospermen. Verf. gibt in diesen Bänden einen neuen Beweis seiner Ausdauer und Beharrlichkeit. Schade, dass so viel Arbeitskraft vergeudet wird, nur zu dem Zwecke, um die keines Beweises mehr bedürftige Thatsache zu beweisen, dass die Individuen der Pflanzen einander nicht absolut gleich sind.

Haarsma G. E. Der Tabakbau in Deli. Amsterdam (J. Bussz). Gr. 8°. 240 S. 9 Abb. 3 Pläne. — 7·50 fl.

Hartig R. Lehrbuch der Anatomie und Physiologie der Pflanzen mit besonderer Berücksichtigung der Forstgewächse. Berlin (J. Springer). 8°. 308 S. 103 Abb.

Haussknecht C. Ueber kritische und in Bezug auf geographische Verbreitung interessante Pflanzen (Mitth. des botan. Vereines für Gesammtthüringen 1890). 8°. 5 S.

Sisymbrium Persicum Spreng., *S. Kochii* Petri, *Lepidium affine* Led., *Silene ampullata* Boiss., *Crataegus tanacetifolia* Lam., *Codonocephalum Peacockianum* Aitch. et Hemsl., *Parietaria alsinefolia* Del., *Salix purpurea* L. var. *amplexicaulis* Bory.

Haussknecht C. Ueber neue Arten und Varietäten (a. a. O.). 8°. 10 S.

27 neue Pflanzen aus Klein-Asien (Bornmüller), 2 neue *Androsace*-Arten aus Nordamerika.

Haussknecht C. Kleinere botanische Mittheilungen (a. a. O.). 8°. 10 S.

Enthält Mittheilungen über 1. *Crocus cancellatus* Herb. *β. damascenus* Maw, 2. die Flora von Thüringen, 3. jene von Nieder-Hessen, 4. jene von Magdeburg, 5. jene von Cuxhaven und Helgoland, 6. *Betula*-Formen, 7. *Melilotus albus*×*officinalis* (*Schoenheitianus* Hausskn.). — Die heimischen *Betula*-Formen der *B. alba*-Gruppe stellte Verf. in folgender Weise fest:

I. *Betula pubescens* Ehrh.
  α. *vestita* G. Godr. Syn. *alba* L. herb., *odorata* Bechst., *tomentosa* Reiter und Abel, *nigra* Murith, *Murithii* Gaud.
  β. *denudata* G. Godr. Syn.: *carpatica* W. K., *glutinosa* aut. pr. p., *alba* Horn., *odorata* Pfeiff.

γ. tortuosa Ledeb. Syn.: *glauca* Wend.
II. *B. pubescens* × *verrucosa* (*B. hybrida* Bechst.). Syn.: *B. aurata* Borkh., *glutinosa* Wallr., *ambigua* Hampe, *odorata* Hentzl, *nigricans* Wend., *dubia* Wend., *Davurica* Aut. non Pall.
III. *B. verrucosa* Ehrh.

Leist K. Ueber den Einfluss des alpinen Standortes auf die Ausbildung der Laubblätter (Mitth. d. naturf. Gesellsch. in Bern pro 1889). 8°. Abh. 159 S. 2 Taf.

Lotsy J. P. Beiträge zur Biologie der Flechtenflora des Hainberges bei Göttingen. Göttingen (Vandenhoeck und Ruprecht). 8°. 47 S. — 1 M.

Martius C. F. Ph. de, Eichler A. W. und Urban J. Flora Brasiliensis. Leipzig (F. Fleischer). Fasc. 108. Fol. pag. 185—334. 25 Taf. — 36 M.

Maximowicz C. J. Enumeratio plantarum hucusque in Mongolia nec non adjacente parte Turkestaniae sinensis lectarum. Fasc. I. Thalamiflorae et Disciflorae. Petersburg. (Akad. d. Wissensch.) 4°. 138. 14 Taf.

Maximowicz C. J. Flora Tangutica sive enumeratio plantarum regionis Tangut provinciae Kansu, nec non Tibetiae praesertim orientali-borealis atque Tsaidam. Fasc. I. Thalamiflorae et Disciflorae. Petersburg (Akad. d. Wissensch.). 4°. 110 S. 31 Taf.

Oliver D. Hooker's Icones plantarum, with descriptive characters and remarks, of new and rare plants. Ser. III. Vol. X. London (William a Norgate). — 4 sh.

Penzig O. Pflanzen-Teratologie. Systematisch geordnet. I. Band. Genua (Selbstverlag). 20 Mk.

„Der erste Band dieses Werkes enthält nach einer einleitenden Vorrede (S. I—IX) eine Erklärung der am häufigsten in der Teratologie der Gewächse gebrauchten Ausdrücke (S. XI—XX), ein sehr umfangreiches Verzeichniss der gesammten teratologischen Litteratur (p. 1—166), und von p. 166—540 die Besprechung aller Bildungsabweichungen, welche dem Verfasser (durch eigene Beobachtung oder aus der Litteratur) in den Familien der Dicotyledones Polypetalae bekannt geworden sind, mit ausführlicher Citation der Originalarbeiten für jeden einzelnen Fall. Die Species sind in jeder Gattung in alphabetischer Reihenfolge besprochen; die Gattungen und Familien systematisch (nach Bentham und Hooker) geordnet; bei den wichtigeren Familien geht eine allgemeine Betrachtung über die in denselben vorkommenden Monstrositäten der Besprechung der einzelnen Species voraus."

Rattray M. A. A Revision of the Genus *Coscinodiscus* and some allied genera. (Proc. royale Soc. Edinb. XVI). 8°. 212 S. 3 Taf.

Tubeuf K. Freih. v. Samen, Früchte und Keimlinge der in Deutschland heimischen oder eingeführten forstlichen Culturpflanzen. Berlin (J. Springer). 8°. 154 S. 179 Abb.

Wölkerling W. Ausländische Culturpflanzen. Für die Hand des Lehrers zum Gebrauche beim naturw. Unterrichte auf der Oberstufe mehrclassiger Volks- und Bürgerschulen. Berlin (O. Seehagen). 8⁰. 58 S. 27 Abb. — 80 Pfg.

Zaengerle M. Grundriss der Botanik für den Unterricht an mittleren und höheren Lehranstalten. 2. Aufl. München (G. Taubald). 8⁰. 170 S.

Flora von Oesterreich-Ungarn.

I. Oberösterreich.[1])

Referent: **J. Dörfler** (Wien).

Quellen:

1. Boeckeler O. Ueber eine neue *Carex*-Art vom Rigi und eine zweite wieder aufgefundene Schkuhr'sche Art von den Südalpen. (Botan. Centralblatt 1890, Nr. 18 19, S. 135.)
2. Angerer P. Leonh. Beitrag zur Laubmoosflora von Oberösterreich. (Oesterr. botan. Zeitschr. 1890, S. 297 ff.)
3. Borbás Dr. V. Közép-Európa, különösen magyarorszag kakukfüveinek ismertetése. (M. T. Ak. Math. Termeszettud. Köz. XXIV. 2.)
4. Beck Dr. G. v. Monographie der Gattung Orobanche. (Bibliotheca botanica Nr. 19. Cassel.)
5. Dürrnberger Dr. A. *Cirsium Stoderianum* = *Carniolicum* × *palustre* hybr. nov. (Oesterr. botan. Zeitschr. 1890, S. 410 ff.)
6. Rechinger C. Original-Mittheilung.
7. Steininger H. Original-Mittheilung.
8. Haselberger, P. Mich. Original-Mittheilung.
9. Keck K. Original-Mittheilung.
10. Original-Mittheilung vom Referenten selbst.

1. Für das Gebiet neu:

a) **Muscineae.**

Sphagnum fimbriatum Wils. Kremsmünster (2).
— *quinquefarium* Warnst. Kremsmünster (2).
Schistidium gracile (Schleich.) Limpr. Gmunden (2).

b) **Phanerogamae.**

Lasiagrostis Calamagrostis Lk. Auf Felsen am „Mieswege“ am Fusse des Traunsteins bei Gmunden (6).

Carex refracta Willd. Wird im citirten Aufsatze (1) vom Kaschberg (wohl Kasberg bei Steyrling) angeführt. Sollte hier nicht eine Verwechslung vorliegen? Prof. Ascherson bestätigt in seiner

---

[1]) Das vorliegende Referat bezieht sich auf den Zeitraum vom 1. Mai bis 1. November 1890.

Abhandlung über diese Pflanze (Oesterr. botan. Zeitschr. 1890, S. 260) diese Angabe nicht.

Cirsium Stoderianum Dürrnb. (*Carniolicum* × *palustre*). Nächst einem Mühlbache bei dem Nickengute im Hinterstoder (5). — *C. Celakovskianum* Knaf (*arvense* × *palustre*). Hinterstoder (5).

Thymus ovatus Mill., subvar. *subcitratus* Schreb. Steyr, Linz, Virling (3).

Teucrium Scordium L. In einem Wiesengraben nahe dem Anbauer bei Arbing (8).

Primula elatior (L.) Jacq. wurde mit reinweissen Blüthen in ungefähr 20 Exemplaren in der Lauberleithen bei Steyr aufgefunden (7). — *P. media* Pet. (*elatior* × *officinalis*). Um Reichraming, sehr selten (7).

Corydalis fabacea Pers. Bei Unterlaussa (7).

Stellaria glauca Wit. Arbing: In Gräben und auf feuchten Wiesen gegen Mitterkirchen (8).

2. Die oberösterreichischen Orobanchen (nach 4):

Orobanche ramosa L. Verbreitet (ohne specielle Standortsangabe).

— *purpurea* Jacq. Oberösterreich (ohne Standortsangabe).

— *coerulescens* Steph. (sec. Duftschmied).

— *Teucrii* Holand. Schafberg, Leonhardsberg. (Irrthümlich wird hier Ober-Vellach unter den oberösterr. Standorten aufgezählt.)

— *flava* Mart. An der Traun bei Wels, bei Windischgarsten, Steyr.

— *Salviae* F. G. Schultz. Bei St. Wolfgang und auf dem Schafberge. Windischgarsten. (Auch Aussee, das an dieser Stelle genannt wird, gehört nicht zu Oberösterreich.)

— *gracilis* Sm. Wels, Linz, Schwertberg etc.

— *alba* Steph. Auf Kalkalpen häufig.

— *minor* Sutt. Welser-Heide.

3. Bemerkenswerthe neue Standorte:

Ophioglossum vulgatum L. Ziemlich selten, weil von den Schwaigerinnen ausgerottet, um Unterlaussa (7).

Equisetum hiemale L. Um Reichraming (am Schiffweg) und Unterlaussa längs der Strasse über den „Hengst“ oberhalb der Säge (7); Arbing: Sandige Waldabhänge bei Dobra (8).

Lycopodium complanatum L. Schoberstein bei Ternberg; Dambach bei Steyr (7). — *L. inundatum* L. Kubing bei Schardenberg (8).

Carex ornithopoda W. Um Reichraming, Losenstein und Unterlaussa (7); am Inn bei Wernstein; Saarstein bei Hallstadt (8).

Cyperus flavescens L. Bei Schwertberg (9).

Butomus umbellatus L. Baumgartenberg: In Mettensdorf (8).

Allium Victorialis L. Häufig auf der Bodenwies in Unterlaussa; vom Volke „Lahnawurzel“ genannt (7).

Stratiotes aloides L. Baumgartenberg: Massenhaft in den sogenannten Gschaidwässern bei Mettensdorf; Mitterkirchen bei Hötting (8).

Narcissus poëticus L. Aeusserst gemein, ganze Strecken überziehend in Reichraming, nicht selten 2—3 blüthig; auf einer Wiese bei Steyr sogar siebenblüthige Exemplare aufgefunden (7). — *N. Pseudonarcissus* L. Um Unterlaussa, seltener um Reichraming; auf dem Damberge bei Steyr; nicht selten auch gefüllt (7). — *N. incomparabilis* Curt. Auf einer Wiese auf dem Arzberge bei Reichraming; nicht alljährlich blühend (7).

Coeloglossum viride (L.) Hartm. Auf allen Bergen im Unterlaussa-Thale; sehr häufig längs der Strasse über den „Hengst“ (7).

Listera cordata (L.) R. Br. In Wäldern um Unterlaussa, nicht selten (7).

Cypripedilum Calceolus L. Bei Garsten; vereinzelt um Reichraming; häufiger bei Brunnbach nächst Grossraming; sehr häufig in Unterlaussa (7); Lainauthal bei Gmunden (Ronniger, 10).

Calla palustris L. Sümpfe beim Walde zwischen Natternbach und dem Nöbauer; Sümpfe zwischen Innenstein und St. Thomas am Blasenstein (8).

Daphne Laureola L. Häufig in Wäldern um Ternberg, Losenstein, Reichraming und Unterlaussa (7).

Aristolochia Clematitis L. In einem Grasgarten bei Arbing (8).

Homogyne discolor (Jacq.) Cass. Nicht häufig auf der Bodenwies in Unterlaussa (7).

Rudbeckia laciniata L. Massenhaft am Klamerbache bei Saxen, ferner an der Aist bei Mauthausen; am Donauufer bei Hötting (8); vereinzelt um Reichraming (7).

Carpesium cernuum L. Arbing: Buschiger Abhang bei Dobra, häufig (8).

Cirsium hybridum Koch (*palustre*×*oleraceum*). Im Hinterstoder (5).

Lonicera alpigena L. Häufig auf dem Schoberstein bei Ternberg; auf der „Dirn“ bei Losenstein; um Reichraming, Grossraming, Kleinreifling und Unterlaussa (7); in Buchenwäldern an der Traun hinter Theresienthal bei Gmunden (10).

Gentiana Pannonica Scop. Häufig auf der Bodenwies in Unterlaussa, daselbst auch weissblühend (7); auf dem Plateau des Traunsteins, an trockenen Abhängen bei der „Bärenlucke“ am Katzenstein und auf Sumpfwiesen am Laudachsee bei Gmunden (Ronniger, 10). — *G. Sturmiana* Kern. Gemein auf allen Bergwiesen im Ennsthale (7), ebenso um Gmunden (10).

Teucrium Scorodonia L. Um Andorf, im Kobernaussawald (8); auf dem Hongar bei Gmunden (10).

Physalis Alkekengi L. Auf der Bodenwies und um Reichraming (7).

Gratiola officinalis L. Arbing: Massenhaft auf feuchten Wiesen und in Wiesengräben; Baumgartenberg; Mitterkirchen (8); auf Mooren um Windischgarsten (7).

Bartsia alpina L. Häufig auf der Bodenwies (7); im Gerölle des Katzensteins am Laudachsee (10).

Primula farinosa L. Sumpfwiese in der „Eben“ bei Altmünster (10). — *P. acaulis* (L.) Jacq. Um Reichraming und Grossraming gemein, fehlt aber bereits um Losenstein und Unterlaussa und ist äusserst selten um Steyr. Weissblühende Exemplare wurden zweimal um Reichraming gefunden (7). — *P. auricula* L. Gemein um Unterlaussa und Reichraming (7). — *P. Clusiana* Tsch. Zwischen Unter- und Oberlaussa an Felsen gemein; auf dem Schieferstein (selten) und dem Schneeberg (daselbst nur an einer Stelle, aber dort häufig) bei Reichraming; spärlich längs des grossen Weissenbaches bei Reichraming; auf dem Schoberstein bei Ternberg (7); auf Felsen des Katzensteins und Traunsteins am Laudachsee und auf einer Wiese knapp am Ufer des genannten Sees (10).

Cortusa Matthioli L. An einer Stelle an der Strasse über den „Hengst“ in Unterlaussa: auf dem Schieferstein bei Reichraming; auf dem Almkogel bei Weyr (7).

Soldanella montana W. Häufig um Unterlaussa; sehr selten auf dem Schiefersteine (7). — *S. alpina* L. Auf der Bodenwies in Unterlaussa (7), Sumpfwiese knapp am Ufer des Laudachsees, auf dem Plateau des Traunsteins, überall häufig (10).

Lysimachia thyrsiflora L. Arbing: Häufig an zwei Stellen im alten Flussbette der Naarn (8).

Hottonia palustris L. Arbing: Im alten Flussbette der Naarn; Wiesengräben nahe dem Aubauer bei Dobra (8).

Pirola uniflora L. Häufig um Unterlaussa: auf dem Schneeberge bei Reichraming (7); zwischen Moos auf Gerölle des Katzensteins und Traunsteins, häufig (10).

Falcaria Rivini Host. Arbing: Auf Aeckern um Groissing, nicht selten (8).

Laserpitium Siler L. An Felsen des Traunsteins am „Mieswege“ (10).

Saxifraga mutata L. Mühlbach bei Garsten; auf allen Felsen längs der Enns um Reichraming; vereinzelt an Felsen an der Strasse von Altenmarkt nach Unterlaussa (7).

Atragene alpina L. Häufig um Unterlaussa (7).

Anemone nemorosa L. mit gefüllten Blüthen in einigen Exemplaren auf dem Schieferstein bei Reichraming (7).

Myosurus minimus L. Arbing: Häufig in einem Kornfelde in Humelberg (8).

Callianthemum anemonoides (Zahlbr.) Freyn. Häufig an Felsen längs der Strasse in Unterlaussa (7).

Ranunculus divaricatus Schrk. In Lachen bei Pimpfing und Kurzenkirchen (8); in der Traun (bei der Kösselmühle) und im Traunsee bei Gmunden (10). — *R. hybridus* Bir. Häufig auf der Bodenwies (hier auch ein gefülltes Exemplar aufgefunden); im Kamperthale in Unterlaussa (10). — *R. Lingua* L. Häufig in Gräben bei Natternbach und Peuerbach (8), ebenso im Krotensee bei Gmunden (10).

Helleborus viridis L. Einen Graben füllend bei Gottshaus an der Strasse von Altmünster nach Neukirchen (10). — *H. niger* L. Gemein im Ennsthale von Steyr bis Altenmarkt, mitunter zweiblüthig (7), sowie in Wäldern um Gmunden und bei Traunkirchen (10).

Isopyrum thalictroides L. Nächst Christkindl bei Steyr; unter Obstbäumen an der Strasse zwischen Garsten und Mühlbach (7).

Nigella Damascena L. Verwildert am Ufer des Traunsees beim „Hoisen" (10).

Arabis Halleri L. Wiesen bei Perg im Mühlkreise (8); am Traunfall (9).

Erysimum odoratum Ehrh. Steinbrüche bei Mauthausen (8).

Lunaria rediviva L. Anzenbach; Weissenbach bei Reichraming; in Unterlaussa (7), auf Gerölle des Traunsteins, besonders bei der „Scharte" (10).

Roripa amphibia (L.) Bess. *β. variifolia* DC. In tiefen Wiesengräben bei Arbing (8).

Aethionema saxatile (L.) R. Br. Auf Felsen des Traunsteins, spärlich; häufig am Fusse desselben bei der „Ansetz" (10).

Nuphar luteum (L.) Sm. Im alten Flussbette der Naarn bei Arbing; Zwischen Baumgartenberg und Mitterkirchen (8).

Drosera rotundifolia L. Auf Torfwiesen am Laudachsee, sehr gemein: seltener auf der Rabmooswiese (10).

Dianthus superbus L. Bei Schwertberg (9).

Staphilea pinnata L. Bei Enns (9).

Evonymus latifolius L. Um Reichraming, nicht häufig (7); vereinzelt an der Traun bei Gmunden (10).

Ilex aquifolium L. Um Unterlaussa; auf dem Schieferstein und Schneeberg bei Reichraming (7).

Euphorbia palustris L. Im grossen Sumpfe an der Poststrasse zwischen Mauthausen und Perg, häufig (8).

Potentilla sterilis (L.) Garcke. Um Steyr und Garsten (7); Hochgschirr auf dem Grünberge bei Gmunden (10). — *P. Clusiana* Jacq. Auf dem Wasserklotz in Unterlaussa, vereinzelt (7). — *P. caulescens* L. An Felsen des Traunsteins am Mieswege (10). — *P. dubia* (Cr.) Kern. nicht selten auf der Bodenwies (7); auf dem Plateau des Traunsteins (Fahnenspitze) (10).

Anthyllis affinis Britt. Um Unterlaussa und Reichraming (7).

II. West- und Mittelungarn.[1]

Referent **H. Braun.**

Quellen:

a) Literatur:

1. Richter Aladár. Zwei für die Flora Ungarns neue Soldanellen in Engler bot. Jahrb. XI (1890), p. 459—66.
2. Richter Aladár. Növénytani közlemények Felső-Magyarhonból

---

[1] Das Referat bezieht sich auf den Zeitraum vom 1. Mai bis 1. November 1890.

(Botanische Mittheilungen aus Ober-Ungarn) in Természetrajzi füzetek. Vol. XII, parte 4 (1889), p. 171—242.

3. Borbás Vince. „Species Dianthorum Hungariae hortos exornantes“ „Die ungarischen Nelken als Gartenpflanzen“ in Természetrajzi füzetek. XII, 1889 (erschienen 1890), p. 211 bis 224 und 243—247.
4. Borbás Vince. Quercus Budenziana et species Botryobalanorum. Természetrajzi füzetek. XIII (1890), p. 37—116.
5. Borbás Vince. Bemerkungen zu Neuman's, Wahlstedt's und Murbeck's „Violae Sueciae exsiccatae“. Bot. Centralbl. XLIII (1890), Nr. 27.
6. Waisbecker Antal. Uj növény nem hazánk flórájában. Pótfüzetek. XI, 142—143.
7. Borbás Vince. Symbolae ad Thymos Europae mediae, praecipue Hungariae cognoscendos, in Mathem. s. Természettudományi közlemények der ungar. Akad. der Wissenschaft. XXIV (1890), p. 37—116 (fast ganz lateinisch).

b) Schriftliche Mittheilungen:

8. Borbás Vince. Schriftliche Mittheilungen zur Flora von Ungarn.

I. Für Ungarn neue Pflanzen.

1. *Quercus subcrispa* Borb. (*crispata* Steven × *Robur*) Kammerwald bei Ofen (4).
2. — *Budenziana* Borbás, eine sowohl von *Q. Heuffelii* Simk. als auch von *Q. Bruttia* sehr verschiedene Hybride (*Q. Hungarica* × *Robur*); bei Harmandia und Déva (Siebenb.) (4).
3. — *superlata* Borb. c. diag. bei Lugos (4).
4. *Mentha silvestris* var. *albida* Willd. (*M. stenostachya* A. Richter non Boissier non alior.) bei Rimaszombat (2).
5. *Thymus Porcii* Borbás (super *Marschallianus* × *subcitratus*) Schwabendorf bei Güns im Eisenburger Comitate (7).
6. — *erioclados* Borb. (*lanuginosus* × *ovatus* [*subcitratus?*]). Am Thebner Kogel bei Pressburg (7).
7. — *sparsipilus* Borb. (*superlanuginosus* × *Marschallianus*). Bei Baldócz in der Zips (Szépligeti) (7).
8. — *Piliensis* Borbás (sub *Marschallianus* × *subcitratus*). An Wegrändern bei Izbég nächst St. Andräe bei Ofen; auf dem Berge Magas-Taks im Nógrader Comitate (Szépligeti); bei Kurincz im Gömörer Comitate (Czakó) (7).
9. *Soldanella montana* Willd. var. *parvifolia* Borb. minor habitu foliisque parvis *S. pusillam* referens (Borb.). Polnischer Kamm der Tátra (Borb. 1890) (8).
10. — *minima* Hoppe. Karpathen (Frivaldsky), Liptau-Sohler Alpen, „Gyömbér“ (B. Müller) (1).
11. — *super-pusilla* × *montana* hyb. nov., Marmaros Petrosa? (B. Müller) ob Hybride? (1).

II. Wichtigere oder für die betreffenden Comitate neue Standorte:

12. *Quercus Kanitziana* Borb. Apatin (4).
13. — *Bedöi* Borb. (1886), *Q. Monorensis* Simk. (1887) bei Nyáregyháza zwischen Monor und Pilis (4).
14. — *semilanuginosa* Borb. (1887), *Q. lanuginosa* × *Robur*, bei Monor (4).
15. — *hiemalis* Steven (*Q. extensa* Smk. non Schur). Güns (leg. Piers det. Borb.) (4).
16. — *Neo-Heuffelii* Borb. 1887, c. diag. (*Q. Heuffelii* Simk. olim in herb. Haynald, non Kotschy, nec Simk. postea) bei Lugos (4).
17. — *Robur* var. *perrobusta* Borb. Oest. bot. Zeitschr. 1889, p. 376, cum. diag. (*Q. robustissima* Smk. 1890) bei Felixbad nächst Grosswardein (Borb. Aug. 1890).
18. *Cirsium canum* L. In Holzschlägen des Lindenberges bei Ofen, an Standorten, wo man sonst *C. pannonicum* Jacq. erwarten könnte, letzteres (*C. pannonicum*) kommt auch am Lindenberge sicher vor (8).
19. — *spathulatum* Moretti. Pomáz, Békés-Megyer im Monorer Walde (8).
20. *Gnaphalium Leontopodium* L. var. *laxum* Koch. Im unteren Theile des Ohnistyeberges bei Liptó-Szt-Iván (8).
21. *Willemetia stipitata* Jacq. bei Eszterházy-Üvegkuta nächst Lockenhaus Waisb. (6). Hieher gehört nach Borbás *Crepis grandiflora* b) *glabrescens* Oesterr. botan. Zeitschr. 1890, p. 246 und Froel.? in DC. Prod. VII, p. 166. Die Pflanze ist aber für Ungarn nicht neu, da sie von Majer bei Pécs (Fünfk.) auch in West-Ungarn gesammelt wurde (Borb.).
22. *Mentha Brittingeri* Opiz (nicht mit *M. recta* Déségl. et Dur. identisch wie A. Richter es behauptet). Theissholz. Murány-Nagy-Rőcze „Kakas" (2).
23. — *cuspidata* Opiz. Rimaszombat (2).
24. — *leioneura* Borbás. Rimaszombat (2).
25. — *Austriaca* Jacq. var. *nemorum* (Boreau) (*M. nemorosa* Host non Willd.) Rimaszombat, Nagy-Rőcze „Kiskova" (2).
26. — *verticillata* L. Rozsnyó (2).
27. — *parietariaefolia* (Becker) var. *tenuifolia* (Richter) non Host = *M. arvensis* var. *sphenophylla* Borbás teste Borb. bei Rozsnyó (2).
28. *Thymus ovatus* Miller var. *subcitratus* (Schreiber). Khocs Strecno im Waagthal, Késmárk am Jerusalemberg (Rejitő), Felka (Scherffel), Szlatvin (Szépligeti), Herlein (herb. Kitaib.), häufig im höheren Theile des Comitates Gömör (*T. ovatus* A. Richter non Miller [2]), am Dreifaltigkeits- und Szitnaberg bei Schemnitz (Borb.), Thäler und Berge um Kremnitz (Borb.), Remetehegy Territ. Szécsény, bei Ipoly-Litke, am Berge Karancs bei Szamos-Ujfalu. In Central-Ungarn: auf Bergen bei St. Andräe, Pilis-Szt-Lélek, am Piliserberg, zwischen Bogdány und Visegrád,

Waitzen, bei Szakolya (Hont), bei Parád, am Berge Gombás (Mátra) bei Huta. Südungarn: bei Rónádfa (Baranya Com.) (7).

29. — *ovatus* Mill. f. *micrantha* (Wierzb.). In Südungarn bei Nagy-Kapornak (Wiesbaur) (7).
30. — *montanus* var. *amplificatus* (Schur). Tarpatak-Tátra (Gerenday), Gyomba (Sadler) Zipser Comitat beim Bade Lublavitsch.
31. — *Reineggeri* Opiz. Zips im Thale des Poprád, bei Grazda, Blumengarten, in den Pienninen, Liptó-Szt-Miklós, auf Wiesen bei Gropa (7).
32. — *Chamaedrys* Fries. Zipser Comitat (Ullepitsch) Arpáser-Alpen auf der Kerzeschora (Haynald) (7).
33. — *alpestris* Tausch. Pienninen, Felka am kleinen Kriván etc. (7).
34. — *alpestris* Tausch subv. *pulegoides* Lang. Am kleinen Kriván, (Szépligeti) bei Unter-Tátrafüred (Czákó) (7).
35. — *collinus* M. a Bieb. (?) Borbás, *T. Lövyanus* Opiz, *T. arenarius* Bernh. häufig in Mittelungarn. Kommt im höheren Berglande nicht mehr vor (7).

(Fortsetzung folgt.)

Botanische Gesellschaften, Vereine, Congresse etc.

I. Kais. Akademie der Wissenschaften in Wien.

Mathematisch-naturwissenschaftliche Classe.

Sitzung vom 23. October 1890.

Das c. M. Herr Regierungsrath Prof. Dr. Constantin Freih. v. Ettingshausen in Graz übersendet eine Abhandlung, betitelt: „Ueber fossile *Banksia*-Arten und ihre Beziehung zu den lebenden“.

Die Blätter der fossilen *Banksia*-Arten sind bisher meist mit denen der fossilen *Myrica*-Arten verwechselt worden. Da von *Myrica* auch Früchte in den Schichten der Tertiärformation entdeckt worden sind, so wurde man zur irrigen Annahme verleitet, dass die *Myrica*-ähnlichen *Banksia*-Blätter zu dieser Gattung gehören. Es sind aber ausser den Blättern auch die Früchte und Samen von *Banksia* in denselben Schichten neben den echten *Myrica*-Resten gefunden worden, was für die vom Verfasser zuerst nachgewiesene Mischung der Florenelemente in der Tertiärflora spricht.

Die Blätter der lebenden *Banksia*-Arten, welche der Verfasser mit den fossilen verglichen hat, sind meist an der Spitze breit und abgeschnitten-stumpf; die letzteren hingegen haben meist nach vorn verschmälerte und zugespitzte Spitzen, was sogar von den in der Tertiärflora Australiens vorkommenden *Banksia*-Blättern gilt. Unter besonderen Umständen bringen aber auch die lebenden Banksien nach vorn mehr oder weniger verschmälerte und zugespitzte Blätter hervor, welche sonach sich auch bezüglich dieses Merkmales den fossilen annähern.

Gleichwie die Blätter einiger lebenden *Banksia*-Arten, so sind wahrscheinlich auch die einiger fossiler polymorph und haben bald einen ungezähnten, bald einen scharf gezähnten Rand. Es dürften daher einige von O. Heer aufgestellte *Banksia*- und *Dryandroides*-Arten der Tertiärflora der Schweiz zusammenzuziehen sein.

II. K. k. zoologisch-botanische Gesellschaft in Wien.

Das Programm der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft für die Monatsversammlungen des kommenden Gesellschaftsjahres enthält u. a. folgende Vorträge:

1890, Mittwoch, den 5. November: Prof. Dr. Josef Böhm: Ueber die Umkehr des aufsteigenden Saftstromes.
 Mittwoch den 3. December: Professor Dr. Carl Grobben: Ueber den Bau der Bacterien.
 Dr. Richard Ritter v. Wettstein: Ueber *Picea Omorica* und deren Bedeutung für die Pflanzengeschichte.
1891, Mittwoch den 7. Jänner: Professor Emerich Rathay: Ueber Blitzschläge in Weingärten.
 Mittwoch den 4. Februar: Custos Dr. Emil v. Marenzeller: Ueber die erste österreichische Tiefsee-Expedition.
 Mittwoch den 4. März: Custos Dr. Günther v. Beck: Ueber die Verbreitungsmittel einiger Früchte und Samen.
 Mittwoch den 6. Mai: Professor Dr. Julius Wiesner: Ueber die letzten Formelemente der Pflanzenzelle.

Botanische Discussionsabende werden stattfinden: am Freitag den 21. November, 19. December 1890, 23. Jänner, 20. Februar, 20. März, 17. April, 22. Mai 1891.

An dem botanischen Discussionsabende vom 23. October wurden folgende Vorträge gehalten: Dr. F. Krasser besprach die fossilen Arten der Gattung *Liriodendron* und ihre Beziehungen zu den lebenden. — Dr. M. Kronfeld zeigte einen Original-Catalog der Schönbrunner Pflanzenschätze, angefertigt von J. Boos im Jahre 1790, vor und erläuterte deren Inhalt. Ferner besprach er die sogenannte „Maria Theresia-Palme“ des Schönbrunner Palmenhauses. — Dr. R. v. Wettstein theilte in Kürze den Inhalt einer Abhandlung mit, die er unter dem Titel „Zur Morphologie der Staminodien von Parnassia“ in den Berichten der deutschen botanischen Gesellschaft zu veröffentlichen gedenkt. Endlich machte er Mittheilungen über „*Cytisus Alschingeri* Vis.“.

Am 19. August l. J. wurde in Davos (Graubünden) eine „schweizerische botanische Gesellschaft“ gegründet. Das leitende Comité besteht aus: Christ (Basel), Fischer (Bern), Chodat (Genf), Schröter (Zürich), Wolf (Litten).

Botanische Sammlungen, Museen, Institute etc.

Baenitz C. Herbarium Europaeum. Liefrg. LXII 89 Nummern. Liefrg. LXIII 78 Nummern. Liefrg. LXIV 86 Nummern. Liefrg. LXV 47 Nummern.

Die Lieferungen enthalten u. a. Nr. 6319 *Hieracium Aussigense* Wiesb. „Neue, meist sehr schmalblättrige Form des *H. bifidum* Kit. In der Tracht an das niederösterreichische *H. Gadense* Wiesb. erinnernd. Basaltfelsen des Elbegebirges bei Aussig“. — 6506. *Inula Attica* Halácsy, n. sp. Attica. — 6510. *Cystopteris Baenitzii* Dörfl., n. sp. „Verwandt mit *C. fragilis*. Sporen glatt, nur mit einzelnen, unregelmässig gelappten Kämmen besetzt, ohne Andeutung von Stacheln“.

Das werthvolle Algenherbarium von F. Hauck ist von Frau Weber v. Basse in Amsterdam gekauft worden.

Personal-Nachrichten.

Dr. I. W. Moll ist zum ordentlichen Professor der Botanik an der Universität in Gröningen ernannt worden.

Dr. Carl Giesenhagen hat sich als Privatdocent für Botanik an der Universität in Marburg habilitirt.

Carl W. Hartmann ist als Botaniker der „Lurnholtz Mexican Exploring Expedition“ am 30. August d. J. von Arizona aufgebrochen und gedenkt erst im Herbste 1892 die Rückreise anzutreten.

Hofrath J. Kerner ist zum Landesgerichts-Präsidenten in Salzburg ernannt worden.

Notiz.

Die Herren G. Rouy (Paris, 60 rue Condorcet, und J. Foucaud haben eine Gesammtbearbeitung der Flora von Frankreich begonnen. Sie wenden sich an alle Botaniker mit der Bitte, sie in ihrem Unternehmen durch Uebermittlung einschlägiger Arbeiten und Mittheilungen zu unterstützen.

Inhalt der December-Nummer. Halácsy Dr. E. v. Neue Brombeerformen aus Oesterreich. S. 431. — Wettstein Dr. R. v. Untersuchungen über die Section „*Laburnum*“ der Gattung *Cytisus*. (Mit 1 Tafel.) (Forts.) S. 435. — Magnus P. Ein neues Unkraut auf den Weinbergen bei Meran. S. 439. — Freyn J. *Plantae novae Orientales*. (Forts.) S. 441. — Kronfeld M. Die sogenannte Maria-Theresia-Palme. S. 447. — Die Botanik auf dem internationalen land- und forstwirthschaftlichen Congresse zu Wien. S. 449. — Litteratur-Uebersicht. S. 451. — Flora von Oesterreich-Ungarn: Dörfler J. Oberösterreich. S. 457. Braun H. West- und Mittel-Ungarn. S. 461. — Botanische Gesellschaften, Vereine, Congresse etc. S. 464. — Botanische Sammlungen, Museen, Institute etc. S. 466. — Personal-Nachrichten. S. 466. — Notiz S. 466.

Adresse der Redaction: Dr. R. v. Wettstein, Wien, III., Rennweg 14.
Adresse der Administration: Dr. A. Skofitz, Wien, IV., Heugasse 48.

Die Oesterreichische botanische Zeitschrift erscheint am Ersten jeden Monats. Man pränumerirt auf selbe mit **8 fl. öst. W.** ganzjährig, oder mit **4 fl. öst. W.** halbjährig.

Inserate die ganze Petitzeile 15 kr. öst. W.

Exemplare, die **frei** durch die Post bezogen werden sollen, sind **blos** bei der **Administration** (IV. Bez., Mühlgasse Nr. 1) zu pränumeriren.

Im Wege des Buchhandels übernimmt Pränumeration **C. Gerold's Sohn** in Wien, sowie alle übrigen Buchhandlungen.

Verlag von C. Gerold's Sohn. C. Ueberreuter'sche Buchdruckerei (M. Salzer) in Wien.

Inhalt des XL. Bandes.

Zusammengestellt von **J. Dörfler.**

I. Original-Arbeiten.

Seite
Angerer L. Beitrag zur Laubmoosflora von Oberösterreich ... 297
Ascherson P. *Carex refracta* Willd. (1805) = *C. tenax* Reut. (1856) ... 259
Baenitz C. *Cerastium Blyttii*, ein *Cerastium*-Bastard des Dovre Fjeld in Norwegen ... 365
Bauer C. Untersuchungen über gerbstoffführende Pflanzen 53, 118, 160, 188
— — Beitrag zur Phanerogamenflora der Bukowina und des angrenzenden Theiles von Siebenbürgen ... 218, 268
Bäumler J. Mykologische Notizen III ... 17
Borbás V. v. Kahl- und behaartfrüchtige Parallelformen der Veilchen aus der Gruppe der Hypocarpeae ... 116, 166
Braun H. u. **Sennholz** G. *Calamintha mixta* (*alpina* × *Acinos*) Ausserd. 158
Breidler A. Beitrag zur Moosflora der Bukowina und Siebenbürgens 148, 191
Čelakovský L. Ueber *Petasites Kablikianus* Tausch ... 255, 288
Dalla Torre K. v. *Juniperus Sabina* L. in den nördlichen Kalkalpen Tirols ... 264
Dammer Udo. Die extrafloralen Nektarien von *Sambucus nigra* ... 261
Degen A. v. Zwei neue Arten der Gattung *Asperula* L. ... 13
Dörfler J. Beiträge und Berichtigungen zur Gefässkryptogamenflora der Bukowina ... 196, 226, 271, 300
Dürrnberger A. *Cirsium Stoderianum* (*Carniolicum* × *palustre*) ... 410
Formánek Ed. Zweiter Beitrag zur Flora von Bosnien und der Hercegovina ... 73
Freyn J. Plantae Karoanae. Aufzählung der von Ferdinand Karo im Jahre 1888 im baikalischen Sibirien, sowie in Dahurien gesammelten Pflanzen (mit 3 Holzschnitten) ... 7, 42, 124, 155, 221, 265, 303
— — Plantae novae Orientales ... 399, 441
Hackel E. Eine zweite Art von *Streptochaeta* ... 111
Halácsy E. v. Beiträge zur Flora der Balkanhalbinsel I. 37, II. 114, III 164 IV. 404
— — — Neue Brombeerformen aus Oesterreich ... 431
Hansgirg A. Phytodynamische Untersuchungen ... 48
— — Erwiderung ... 60
Haussknecht C. Ueber Bornmüller's Kleinasiatische Reise ... 392
Heinricher E. Neue Beiträge zur Pflanzenteratologie und Blüthenmorphologie I (mit 4 Holzschnitten) ... 328
Kerner A. v. **Marilaun.** Die Bedeutung der Dichogamie ... 1
— — — — Die Bildung von Ablegern bei einigen Arten der Gattung *Sempervivum* und bei *Sedum dasyphyllum* (mit 5 Holzschnitten) ... 356
Kocbek Fr. Floristisches aus Untersteiermark ... 132

Seite
Kronfeld M. Die sogenannte Maria Theresia-Palme ... 447
— — Die Botanik auf dem internationalen land- und forstwirthschaftlichen Congresse in Wien ... 449
Lagerheim G. v. *Puccinia* (*Micropuccinia*) *Bäumleri* ... 186
Magnus P. Moritz Winkler. Nachruf ... 57
— — Ein neues Unkraut auf den Weinbergen bei Meran ... 439
Murr J. Neue Veilchen für die Flora von Innsbruck ... 134
Rechinger C. *Ballota Wettsteinii* sp. n. (mit Tafel I) ... 153
Sennholz G. u. **Braun** H. *Calamintha mixta* (*alpina* × *Acinos*) Ausserd. 158
Simonkai L. Bemerkungen zur Flora von Ungarn. XII. ... 333
Stein B. *Petasites Kablikianus* Tausch. Eine lang verkannte Pflanze ... 168
Szyszylowicz J. v. Zwei neue Weinmannien aus Südamerika ... 41
Taubert P. Die Gattung *Phyllostylon* Capan. und ihre Beziehungen zu *Samaroceltis* Poiss. ... 406
Voss W. Das Deschmann-Denkmal ... 285
Wettstein R. v. Die Botanik auf der forst- und landwirthschaftlichen Ausstellung in Wien ... 334
— — — Das Vorkommen der *Picea Omorica* (Panč.) Willk. in Bosnien 357
— — — Untersuchungen über die Section „*Laburnum*“ der Gattung *Cytisus* (mit Tafel IV) ... 395, 435
— — — Ueber das Vorkommen von *Trochobryum Carniolicum* in Südserbien ... 170
— — — Eine neue *Sambucus*-Art aus dem Himalaya (mit Tafel II und 3 Holzschnitten) ... 230
Wiesner J. Ueber das Saftperiderm ... 107
— — Versuch einer Erklärung des Wachsthums der Pflanzenzelle (Abdruck) ... 387
Willkomm M. Ueber neue und kritische Pflanzen der spanisch-balearischen Flora ... 143, 184, 215
Zahn H. *Carex flava* L., *Öderi* Ehrh., *Hornschuchiana* Hppe. und deren Bastarde ... 361
— — *Carex Kneuckeriana* (*nemorosa* × *remota*) ... 312
Zukal H. *Epigloea bactrospora*, eine neue Gallertflechte mit chlorophyllhältigen Gonidien (mit Tafel III) ... 323

II. Stehende Rubriken.

1. Litteratur-Uebersicht 19, 60, 126, 171, 198, 234, 274, 308, 336, 368, 413, 451

2. Flora von Oesterreich-Ungarn 24, 65, 134, 175, 204, 239, 277, 315, 341, 372, 419, 457

A. Referate:

Niederösterreich. Ref. Beck G. v. ... 277, 385
Oberösterreich. Ref. Dörfler J. ... 239, 457
Tirol und Vorarlberg. Ref. Sarnthein L. Gr. v. ... 347
Böhmen. Ref. Čelakovský L. ... 315
Mähren. Ref. Oborny A. ... 204, 419
Schlesien, Oesterreichisch-. Ref. Fick E. ... 279
Steiermark. Ref. Wettstein R. v. ... 175, 379
Salzburg. Ref. Fritsch C. ... 280
Kärnten. Ref. Fritsch C. ... 283
Krain. Ref. Wettstein R. v. ... 349
Galizien. Ref. Knapp J. A ... 341

Seite
Bukowina. Ref. Knapp J. A. ... 344
Dalmatien. Ref. Wettstein R. v. ... 209, 425
Ost-Ungarn. Ref. Simonkai L. ... 206, 423
West- und Mittel-Ungarn. Ref. Braun H. ... 27, 66, 136, 243, 461
Croatien, Slavonien und Fiume. Ref. Borbás V. v. ... 177, 380
Bosnien-Hercegowina. Ref. Beck G. v. ... 246
Istrien mit Triest, Görz und Gradisca. Ref. Freyn J. ... 350, 372

B. Original-Mittheilungen:

Zur Flora von Niederösterreich von Borbás V. v. ... 27, 387, 427
„ „ „ „ „ Kerner J. ... 209
„ „ „ „ „ Wettstein R. v. ... 248
„ „ „ „ „ Dörfler J. ... 248
„ „ „ „ „ Rechinger C. ... 248
„ „ „ „ „ Wiedermann L. ... 428
„ „ „ „ „ Höfer F. ... 428
„ „ „ „ „ Hackel E. ... 428
„ „ „ „ „ Fritsch C. ... 277
„ „ „ Oberösterreich „ Kerner J. ... 27
„ „ „ „ „ Wiesbaur ... 132
„ „ „ Mähren von Schierl A. ... 26
„ „ „ Kärnten von Borbás V. v. ... 27
„ „ „ Tirol von Zimmeter A. ... 209
„ „ „ „ „ Schaffer J. ... 136
„ „ „ „ „ Cobelli G. v. ... 30, 65
„ „ „ „ „ Borbás V. v. ... 135
„ „ „ „ „ Sennholz G. ... 136
„ „ „ Steiermark von Borbás V. v. ... 132
„ „ „ Böhmen von Borbás V. v. ... 133
„ „ „ Ost-Ungarn von Borbás V. v. ... 425

3. Botanische Gesellschaften, Vereine, Congresse etc. ... 30, 68, 137, 179, 210, 248, 283, 319, 351, 464

K. k. zoologisch-botanische Gesellschaft in Wien ... 31, 68, 139, 210, 249, 284, 464
K. Akademie der Wissenschaften in Wien ... 30, 137, 210, 248, 283, 319, 351, 464
Chemisch-physikalische Gesellschaft in Wien ... 31
K. k. Gartenbau-Gesellschaft in Wien ... 32, 139, 284
Deutsche botanische Gesellschaft in Berlin ... 33, 353
Italienischer botanischer Tauschverein in Palermo ... 69
Verein zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien 139, 284
Achte Versammlung russischer Naturforscher und Aerzte ... 139
Société des Naturalistes, St. Petersburg ... 139
Grosse allgemeine Gartenbau-Ausstellung in Berlin ... 179, 284, 353
Internationale forst- und landwirthschaftliche Ausstellung in Wien ... 179
Internationale pflanzengeographische Ausstellung in Antwerpen ... 179
Gartenbau-Congress in Paris ... 179
Congress der Australian Assoc. for the Advancement of science ... 179
Thüringischer botanischer Tauschverein ... 180
Internationaler forst- und landwirthschaftlicher Congress in Wien ... 210
Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark ... 250
63. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Bremen 250, 351
Botanischer Verein in Regensburg ... 284
Schweizerische botanische Gesellschaft ... 465

Seite

4. Botanische Sammlungen, Museen, Institute etc. 33, 69, 140, 180, 210, 252, 428, 466

5. Botanische Gärten ... 70, 214, 251, 430

6. Botanische Forschungsreisen ... 35, 71, 141, 181, 212, 253, 285, 353, 392, 429

Bornmüller J. ... 212, 392
Brandegee T. J. ... 141
Deflers A. ... 354
Degen A. v. ... 254
Dörfler J. ... 285, 353, 394
Dubowsky M. ... 253
Formánek E. ... 35, 429
Grobben C ... 429
Jadin ... 71
Karo F. ... 36
Levier E. ... 429
Maury P. ... 212
Menyhardt P. L. ... 71
Nordenskjöld v. ... 181
Palmer E. ... 141
Pichler Th. ... 253, 429
Porta ... 141
Pringle C. G. ... 354
Reiser O. ... 212
Rigo ... 141
Wettstein R. v. ... 285, 353

7. Preisausschreibungen ... 181, 213

8. Botanische Vorlesungen an den österreichisch-ungarischen Universitäten ... 212, 252

9. Personal-Nachrichten ... 36, 71, 142, 182, 214, 254, 286, 322, 354, 394, 430, 466

Alth C. R. v. 142.
Baer T. de 286.
Baker J. G. 354.
Ball J. 72.
Berg C. 430.
Berlese N. A. 142.
Bernhardi Th. 72.
Bordère H. 182.
Buchenau F. 142.
Bunge A. 354.
Čelakovský L. 322.
Chalubinski T. 72.
Churchet L. 71.
Cohn F. 71, 254.
Conwentz 430.
Cosson E. 142.
Demeter K. 254.
Deschmann C. 36.
Dietz A. Magócsy 354.
Engler A. 71.
Fayod V. 286.
Fritsch C. 430.
Giesenhagen C. 466.
Granel M. 36.
Gulla 214.
Hartinger H. 72.
Hartmann C. W. 466.
Hauck F. 36.
Heinz 322.
Henderson P. 182.
Hullet 354.
Jaeggi J. 71.
Janka V. v. 394.
Johnson Th. 394.
Istvańffy A. v. 71.
Kerner J. 36.
Klein L. 214.
Krasser F. 71.
Kuhn 142.
Lesqueureux L. 36.
Letourneux N. 214.
Mac Nab W. R. 72.
Magnus P. 254.
Moebius 254.
Möller A. 394.
Moll J. W. 466.
Morot M. 254.
Nille N. 71.
Oliver 286, 354.
Ortmann J. 72.
Paoletti J. 214.
Parry C. C. 214.
Pax 254.
Petit F. 182.
Pfeffer W. 71.
Prillieux E. 254.
Ralfs J. 394.
Rauscher R. 182.
Regel E. v. 286.
Reinhardt 394.
Sablon Leclerc J. 254.
Sauter F. 142.
Schmidlin E. 214.
Schrenk J. 322.
Schwendener S. 254.
Soloreder 286.
Soltwedel Fr. 182.
Strassburger E. 71.
Tiegham Ph. v. 254.
Toni J. B. de 214.
Truase A. 142.
Tschirch 214, 254.
Vail A. M. 254.
Vaizey J. R. 182.
Vidal S. 36.
Walker R. 214.
Watson S. 286.
Weiss E. 286, 394.
Westermaier 430.
Wiesner J. 254.
Willkomm M. 254.
Winkler N. 36.

III. Verzeichniss der in der Litteratur-Uebersicht angeführten Autorennamen.

Alescher A. 171, 234.
Allen E. W. 454.
Altmann R. 275.
Ambrosi Fr. 126.
Arnold F. 174.
Arvet-Touvet C. 336.
Ascherson P. 274.
Ascherson P. und Magnus P. 126, 198.

Bachmann E. 174.
Bäumler J. A. 198, 451.
Baillon H. 417, 451, 454.
Baker G. 310.
Barla J. B. 454.
Bary de 339.
Basteri V. 64.
Battandier et Trabut 23.
Battini A. 199.
Baumgarten P. 174, 310.
Beccari O. 238.
Beck G. R. v. Mannagetta 19, 60, 127, 198, 235, 274, 308, 413.
Belli S. 235.
Benedikt und Hazura 19.
Berlese A. N. 175, 235.
Berlese A. N. und Bresadola G. 19.
Billroth Th. v. 308.
Bley F. 454.
Błocki Br. 19, 171.
Böckeler O. 235.
Böhm J. 19, 172, 198.
Boerlage J. G. 238.
Boltshauser H. 174, 454.
Borbás V. v. 198, 199, 308, 368.
Bornet E. 415.
Brancsik 199.
Braun H. 199.
Bresadola G. 199, 337.
Bretschneider P. 371.
Britzelmayr M. 238.
Brixi U. 454.
Bruns W. 454.
Buchenau Fr. 310, 368.
Bucherer Emil 23.
Bütschli O. 204.
Burgerstein A. 60, 235.

Cavara F. 23.
Čelakovský L. 60, 127, 199, 451.
Cesati, Passerini, Gibelli. 23.
Cieslar A. 415.
Cobelli R. 199, 415.
Cohn F. 339.
Conwentz H. 417.
Cornil A. V. et Babes V. 371.
Correvon H. 64.
Cramer C. 454.
Crépin Fr. 172.
Csató J. 369.
Cuzacq P. 64.

Dalla Torre K. W. v. 172.
Daul A. 339.
Deflers A. 64.
Demeter K. 235.
Demoor V. P. G. 174.
Detmer W. 454.
Dieck G. 311.
Dietel P. 275, 371.
Dörfler Ign. 60, 308.
Drude O. 23.

Ebner V. v. 19.
Eichenfeld M. v. 309.
Engler A. 174, 311.
Engler A. und Prantl K. 23, 131, 238, 275, 311, 339, 371, 454.

Faktor F. 61.
Feer H. 415.
Fiala Fr. 127, 415.
Fiek E. 127, 337, 415.
Fischer E. 454.
Fischer H. 371.
Fischer R. 23.
Formánek E. 309.
Fränkel C. und Pfeiffer R. 23, 455.
Franchet A. 174, 417.
Franck H. 311.
Frank A. B. 131, 238, 455.
Frank B. und Tschirch A. 417.
Franzoni A. 455.
Freyn J. 20, 61, 127, 128, 309.
Fridrichsen K. und Gelert O. 337.
Fritsch C. 61, 128, 199, 309.

Gandoger M. 174, 455.
Garcke A. 200.
Gelmi E. 415.
Gemböck R. 20, 369.
Glaab L. 172, 415.
Glaser L. 371, 417.
Globočnik A. 61.
Godlewski E. 61.
Gönczy L. 235.
Göthe H. 200.
Goiran A. 451.
Gremli A. 337.
Gutwinski R. 128, 235, 337.

Haarsma G. E. 455.
Haberlandt G. 200, 369.
Hackel E. 128, 200.
Hackenberg Hugo 23.
Hahn G. 418.
Hallier E. 311.
Hanausek Th. F. 173.
Hansen A. 64.
Hansgirg A. 200, 235, 415.
Hantschel F. 451.
Haracić A. 451.
Hartig R. 64, 455.
Haussknecht C. 455.
Hefti I. J. 23.
Heider A. 274.
Heimerl A. 172, 173.
Heineck O. 371, 418.
Heinricher E. 20, 235.
Hempel G. und Wilhelm K. 20, 236, 415.
Héneau Alph. 23.
Hesse R. 418.
Hind W. M. und Babington C. 131.
Hlibowicki J. 369.
Höck F. 131, 340.
Höfer F. und Kronfeld M. 172.
Hoffmann O. 131, 275, 339.
Holuby 200, 201.
Hooker S. fil. 311.
Huth E. 275, 418.

Jacob Georg 23.
Jaeger H. 175.
Jankó J. 128.
Jatta A. 314.
Jögensen Alfr. 131.
Josef (Erzherzog) 61.

Kamienski 275.
Kanitz A. 61.
Karsch A. 64.
Karsten H. 175.
Kautsky J. und Varrone J. 61.
Keller R. 20.
Kerner von Marilaun A. 61, 128, 236, 370, 415.
Kirchner O. 275.
Kjellmann F. R. 131.
Klebahn H. 172.
Klein G. 416.
Klein L. 64, 238.
Knuth P. 23, 340.
Kny L. 418.
Koch 311.
Koehne E. 131, 238, 276.
Köppen Fr. Th. 65.
Kolb M. 20.
Kolb M., Obrist J. und Kellerer J. 62, 172, 236, 276.
Kraetzl Fr. 274.
Kramer E. 309.
Krašan F. 128.
Krass M. und Landlois H. 238.
Krasser F. 201, 337.
Kronfeld M. 20, 172, 173, 201, 236, 275, 309.
Krüger W. 340.

Lachmann P. 23.
Lankester 371.
Leist K. 456.
Leunis J. 238.
Limpricht K. G. 62, 337.
Loeb J. 24.
Löw Fr. 62.
Lotsy J. P. 456.
Lustig 371.

Mac Léod Jul. 131, 175.
Mäule C. 276.
Magnus P. 201, 238, 314.
Majersky A. v. 201.
Makowsky A. 173.
Mallandra A. 418.
Mangin 371.
Marchesetti C. 309.
Marden J. H. 131.
Marktanner-Turneretscher G. 416, 451.
Martelli U. 21.
Martius C., Eichler A. und Urban J. 175, 456.
Masclef A. 65.
Massée G. A. 276.
Mattei G. E. 65.
Maury M. P. 24.
Maximowicz J. C. 238, 456.
Mayr H. 24.
Miczynski K. 21.
Migula W. 62, 129, 315.
Mikosch C. 173.
Mikosch C. und Reichl C. 338.
Molisch H. 63, 236, 452.
Moschen L. 370.
Moser C. 129, 452.
Müller C. 340.
Müller Ferdinand, Baron von 239.
Muncácsy E. 201.
Murr J. 416.
Murr S. 309.

Nathorst A. G. 131.
Nawaschin S. 63.
Niedenzu F. 339.
Niessl G. v. 173.
Nyman C. F. 129, 340.

Oborny A. 129.
Oleskow J. 21.
Oliver D. 456.

Painters W. H. A. 131.
Palla E. 21, 416.
Paoletti J. 175.
Parlatore Fil. 65, 204, 239.
Pax F. 23, 275, 276, 311.
Paxton J. 340.
Penzig O. 456.
Petrogalli A. 201.
Prahl P. 340.
Procopianu Procopovici A. 201, 309.

Rabenhorst 62, 129, 236, 315, 337, 338.
Raciborski Mar. 21, 173, 338.
Radlkofer L. 371.
Raimann R. 22, 202, 310.
Ráthay E. 22, 63, 173, 416.
Rattray M. A. 456.
Rauwenhoff N. W. P. 276.
Rehm H. 236, 338.
Reiche K. 339.
Reinke J. 418.
Richon Ch. 204.
Richter P. 173.
Richter V. A. 237.
Richter W. 204.
Ripart E. 418.
Rosenstock D. 22.
Rosoll A. 339.
Rothpletz A. 63.

Saccardo P. A. 175.
Sachs J. v. 204.
Sagorski E. 22, 452.
Saint-Lager D. 239.
Saporta M. de 132.
Sarnthein L., Graf und Dalla Torre K. W. 129.
Schaar F. 370, 452.
Schaffer J. 452.
Schenk A. 315.
Scherffel A. 310.
Schiffner V. 22, 129.
Schilberszky K. 202, 237.
Schilling P. 24.
Schimper A. F. W. 340.
Schinz H. 173.
Schmidt A. 204.
Schmitz Fr. 132.
Schneider G. 202.
Schröter C. 339.
Schröter L. 371.
Schroff C. v. 22.
Schönland S. 131.
Schössing F. H. 173.
Schulz A. 65, 239, 419.
Schumann C. R. G. 24.
Schumann K. 371, 454.
Schwaighofer A. 416.
Seidel O. 340.
Silbersky Karl jun. 63.
Simonkai L. 237, 452.
Spitzner W. 339.
Springenfeldt M. 371.
Stache G. 130.
Stapf O 63, 130, 416.
Staub M. 130, 202, 310.
Stephani E. 175, 237.
Stizenberger E. 340.
Studniczka C. 202.
Szepligeti G. 370.

Tanfani E. 130.
Taubert P. 370.
Terracciano A. 419.
Thomas Fr. 63.
Thümen Fr. v. 22, 130, 202, 310, 370.
Thümen N. v. 275, 370.

Thümen Fr. v. und Villers D. v. 22.
Tomaschek A. 173.
Tondera F. 310.
Toni E. de 24, 237.
Toni J. Bapt. de 24, 173, 175. 204, 315.
Toni J. B. de et Trevisan V. 175.
Townsend F. 275.
Tubeuf K. 456.
Tubeuf v. 22. 202.
Turnbull R. 132.
Turner W. 419.

Urban J. 371, 372.

Vandas K. 453.
Velenovsky J. 202. 237.
Vesely J. 452.
Vierhapper Fr. 22, 130.
Vogel O., Müllenhoff K. und Kienitz-Gerloff F. 372.
Voss W. 310.
Vries H. 315.

Wagner H. 24.
Walter G. 419.
Walter M. 175.
Warming D. Eug. 239.
Weisbecker A. 310.
Weiss A. 453.
Weiss J. E. 276.
Westermaier M. 372.
Wettstein R. v. 22, 64, 202, 275.
Wiesbaur J. 203, 416.
Wiesner J. 370, 453.
Wilhelm H. 130.
Wille N. 238, 275, 311.
Williams T. 315.
Willkomm M. 64, 203, 237, 370, 453.
Winter H. 340.
Witlaczil E. 130.
Wittrock V. B. 131.
Wölkerling W. 456.
Woerlein G. 174.
Wohlfarth R. 239, 276.
Wojinowić W. P. 419.
Wolf M. F. O. 372.
Wurm F. 203.

Zaengerle M. 457.
Zahlbruckner A. 131, 203 310.
Zapałowicz H. 203.
Zimmermann A. 239.
Zimmeter A. 174.
Zoebl A. 339.
Zopf W. 315.
Zukal H. 64.

IV. Verzeichniss der angeführten Pflanzennamen.

A.

Abelmoschus flavescens 51.
Abies alba Mill. 76, 358. — *excelsa* DC. var. *viminalis* Casp. 176, 133. — *Nordmanniana* 415. — *pectinata* 335, 415. — *Omorika* 335.
Abrothallus Parmeliarum Sommf. f. *chrysanthus* Stein 338. — — f. *Peyritschii* Stein 338. — — f. *Usneae* Rbh. 338. — *viduus* Körb. 338.
Acalypha Dalzellii H. f. 312.
Acanthus spinosissimus Pers. 90. — — Desf. 376.
Acer Bedöi Borb. 66. — *campestre* L. var. *Austriacum* Tratt. 66. — *monspessulanum* L. 98, 373. — *obtusatum* Kit. 98. — *pseudoplatanus* 359. — *Tataricum* L. 98.
Aceras caprina Lindl. var. *calcarata* Beck. 79. — *pyramidalis* Rchb. fil. 79.
Achillea collina Becker 84, 268, 345. — — f. *gracile* 268. — *distans* W. K. 268, 345. — *fililoba* Freyn 39. — *Millefolium* L. 84. — — β. *alpestris* W. G. f. *grandiflora* Zapal. 342. — — β. *setacea* Led. 42. — — *moschata* 454. — *multifida* Gris. 84. — *Pannonica* Scheele 84, 421. — *Schröteri* Wolf. 372. — *Schurii* Schtz. 268. — *setacea* W. K. 42. — *Sibirica* Led. 42. — *stricta* Schl. var. *lanata* 317. — *tanacetifolia* All. 268. — — α. *dentifera* Koch 203, 342. — — γ. *stricta* Koch f. *grandiflora* Zap. 203, 342. — *tomentosa* × *nobilis* 372. — *Vandasii* Vel. 237. — *virescens* Fzl. 84.
Achyrophorus maculatus Scop. 44, 421.
Acolium Ach. 338.
Aconitum Baumgartenianum Simk. 219. — *Koelleanum* Rchb. 219. — *Lycoctonum* L. 95, 423. — *Moldavicum* Hacq. 219. — *Napellus* L. β. *tauricum* Wulf. 341. — *paniculatum* Lam. 345.
Acorus Calamus L. 76, 383.
Acrocordia gemmata Körb. 386. — *tersa* Körb. 386.
Actaea spicata L. 2, 95.
Actinodafne campanulata H. f. 311. — *hirsuta* H. f. 311. — *Maingayi* H. f. 311. — *Malaccensis* H. f. 311. — *pisifera* H. f. 311.
Actinonema Fraxini Allesch. 234. — *Lonicerae alpigenae* Allesch. 234. — *Podagrariae* Allesch. 234. — *Pyrolae* Allesch. 234. — *Tiliae* Allesch. 234. — *Ulmi* Allesch. 234.
Adenostyles Kerneri Simk. 221, 345.

Adenophora communis Fisch. var. *Lamarckii* Trautv. 47. — *denticulata β. latifolia* Freyn 47. — *marsupiiflora* Fisch. *α.* 47. — *polymorpha* Led. 4. *denticulata* 47. — — 3. *Gmelini* 47. — *Richteri* Borb. 47. — *setulosa* Borb. 177. — *verticillata* Fisch. var. *marsupiiflora* Trautv. 47.

Adianthum Capillus veneris L. 378.

Adonis 418. — *autumnalis* 50. — *flammeus* 50. — *microcarpa* DC. 350. — *vernalis* 2, 50.

Adoxa Moschatellina L. 12, 88, 422.

Aecidium elatinum 22, 139, 284, 334. — *Hippuridis* Kze. 371. — *Parnassiae* Schlecht. 278. — *Sii latifolii* (Fiedl.) 371. — *Thalictri flavi* DC. 278.

Aegilops uniaristata Vis. 378.

Aethionema gracile DC. 96, 383. — *saxatile* (L.) R. Br. 461.

Aethusa cynapioides M. B. 349. — — var. *agrestis* Wallr. 245.

Agaricus adiposus 202. — *alpicolus* Beck 60, 279. — *apicreus* Fr. 279. — *campestris* var. *pratincola* Vitt. 129. — *caperatus* Pers. 279. — *crustuliniformis* Bull. 279. — *durus* Bolt. 279. — *gracilentus* Krombh. 279. — *marginatus* Batsch. 279. — *melleus* 139, 334. — *pityrius* Fr. 279. — *praenitens* Beck 60, 279. — *scabellus* Fr. 279. — *semiglobatus* Batsch var. *ambiguus* Beck 279. — *speciosus* Fr. 279. — *Zahlbruckneri* Beck 60, 279.

Agrimonia Eupatoria L. 104. — *pilosa* Led. 345. — — *β. glabrata* Freyn 7.

Agropyrum repens P. Beauv. 77.

Agrostemma Githago var. *nicaeensis* W. 172.

Agrostis alba L. 339. — *alpina* Scop. 339. — *canina* L. 76, 339. — — var. *Scotica* Hack. 128. — *Nevadensis* Bois. var. *filifolia* Wk. 147. — *rupestris* All. 128, 339. — *vulgaris* With. 339.

Agrostistachys filipendula H. f. 312. — *Maingayi* H. f. 312.

Agrostophyllum glumaceum H. f. 314. — *majus* H. f. 314. — *pauciflorum* H. f. 314.

Aira caespitosa L. d. *montana colorata* Schur 344. — — *γ. setifolia* Schur 344. — *capillaris* Host 76. — *elegans* Gaud. *β. biaristata* Godr. 426.

Ajuga Chamaepitys Schreb. f. *glabriuscula* Hol. 426. — — f. *hirsuta* 93. — *Genevensis* L. 270. — *hybrida* Kern. 382. — *Laxmanni* L. 208. — *reptans* L. 93. — — var. *laevigata* Borb. 244.

Alchimilla fissa Schum. 207, 237, 341. — *vulgaris* L. 104. — — *β. subsericea* Led. 7.

Alchoruea discolor H. f. 312.

Algae 127.

Alisma natans 52. — *Plantago* L. 79. — — var. *lanceolatum* Aut. 79.

Allium carinatum L. 78, 241. — *Chamaemoly* 236. — *Cupani* Raf. 41. — *fallax* Schult. 241. — — Don. 378. — *longispathum* Red. 426. — *odoratum* L. 225. — *oleraceum* L. 78. — *Rhodopeum* Vel. 237. — *Scorodoprasum* L. 280. — *senescens* L. 225. — *sphaerocephalum* L. 78. — *strictum* Schrad. 317. — *tenuissimum* L. 225. — *trachypus* Boiss. 41. — — *ursinum* L. 241, 378, 420. — *Victorialis* L. 458. — *vineale* L. 78.

Alnus glutinosa Gärt. 377, 415.

Alopecurus Castellanus B. R. 145. — *geniculatus* L. 306. — *Salvatoris* Losc. 144. — *utriculatus* Pers. 378.

Alseodafne panduriformis 311.

Alsine Bulgarica Vel. 202. — *falcata* 202. — *Gerardi* W. 220. — *graminifolia* Gm. 96. — *Jacquini* Koch 96. — *setacea* M. et K. 96. — *Skorpili* Vel. 202. — *tenuifolia* Whbg. var. *densiflora* Vis. 373. — *verna* 202.

Althaea Armeniaca Ten. 237. — *hirsuta* L. 97. — *micrantha* Wiesb. 66. — *officinalis* L. var. *argutidens* Borb. 66, 385. — — var. *lobata* Wiesb. 97, 247, 385. — — f. *typica* 97.

Alyssum argenteum Vitm. 95. — *Bornmülleri* Hausskn. 211, 393. — *calycinum* L. 95. — *campestre* L. 372. — *drabaeforme* 393. — *Gemonense* L. 128. — *minimum* W. 208. — *montanum* L. 95, 281. — *murale* W. K. 95. — *pulvinare* Vel. 202. — *utriculatum* Sibth. 427.

Amarantus patulus Bert. 376. — *retroflexus* L. 80. — *viridis* L. 80.

Amelanchier Pringlei Koehne 238. — *Utahensis* Koehne 238.

Amorphophallus Rivieri 415.

Amphidium lapponicum Hedw. 338.
Amphoridium Mougeotii (Bryol.) Schimp. 191, 338.
Anacamptis pyramidalis (L.) Rich. 241, 346.
Anacyclus tomentosus 51.
Anagallidium dichotomum Gris. 125.
Anagallis arvensis 51. — — var. *coerulea* Schreb. 94. — — var. *phoenicea* Schreb. 94. — *coerulea* 51. — *latifolia* 51.
Anandria Bellidiastrum DC. f. *vernalis* Turcz. 44. — *dimorpha* Turcz. α. *vernalis* Led. 44.
Anchusa azurea Mill. 383. — *Italica* Retz. 89, 383, 428. — — var. *azurea* Mill. 89. — *officinalis* L. 89, 269, 421.
Andrachne Clarkei H. f. 312.
Andromeda polifolia L. 269, 345.
Andropogon Ischaemum L. 76. — *Sorghum* Brot. var. *vulgaris* Koern. 76.
Androsace 455. — *alpina* Lam. 21. — — var. *ciliata* (DC.) 21. — *arachnoidea* 384. — *brevis* 21. — *brutia* 21. — *carnea* L. 21. — *Chamaejasme* Host 211. — *ciliata* 21. — *cylindrica* 21. — *filiformis* Retz. 158. — — *forma* 158. — *Gmelini* Gärt. 158. — *Hausmanni* 21. — *lactea* L. 21, 270. — *lactiflora* Fisch. 157. — — *forma* 157. — *maxima* L. 21, 157. — — Turcz. 157. — *obtusifolia* All. 21. — *penicillata* Schott. 384. — *pubescens* 21. — *septentrionalis* L. 21. — — var. *lactiflora* Turcz. 157. — — var. *nana* (Guss.) 21. — — var. *typica* Herd. 157. — *Turczaninowii* Freyn 157. — *villosa* L. 21, 94, 384. — — var. *Chamaejasme* W. 21. — *Wulfeniana* 21.
Anemone coronaria 50. — *Hepatica* 31. — *nemorosa* L. 50, 350. — — fl. pl. 460. — *ranunculoides* 50. — *silvestris* L. 51, 422. — *stellata* 50. — *trifolia* 201.
Aneura latifrons Lindb. 149. — *palmata* (Hedw.) Dum. 149.
Angelica elata Vel. 237.
Anomodon viticulosus (L.) H. et T. 194.
Antennaria dioica Gärt. 43.
Anthemis arvensis L. β. *incrassata* Boiss. 427. — *Austriaca* 51. — *brachycentros* Gay. 375. — *rigescens* 52. — *ruthenica* M. B. 421. — *tinctoria* L. 52, 84.
Anthericum Liliago (L.) 240. — *ramosum* L. 51, 78. — — var. *fallax* Zabel 240.
Anthoxanthum odoratum 128. — — L. β. *longearistatum* Čel. 344.
Anthriscus fumarioides 202. — *trichosperma* R. S. 211. — *Vandasii* Vel. 202. — *vulgaris* Pers. 173, 206.
Anthyllis affinis Britt. 31, 461. — *montana* L. 106. — *polyphylla* Kit. 106. — *vulgaris* Koch 220. — *Vulneraria* L. 207, 422. — — L. Kern. 452. — — var. *affinis* (Britt.) Sag. 452. — — var. *alpestris* (Kit.) Sag. 452. — — var. *calcicola* (Schur) Sag. 452. — — var. *Dillenii* (Schult.) Sag. 452. — — var. *Kerneri* Sag. 452. — — var. *maritima* (Schw.) Sag. 452. — — var. *polyphylla* (Kit.) Sag. 452. — — var. *Sprunneri* (Heldr.) Sag. 452. — — var. *tricolor* (Vuk.) Sag. 452.
Antidesma alatum H. f. 312. — *brunneum* H. f. 312. — *Helferi* H. f. 312. — *Khasianum* H. f. 312. — *Kingii* H. f. 312. — *leucocladum* H. f. 312. — *longipes* H. f. 312. — *pachystachys* H. f. 312. — *pendulum* H. f. 312. — *Wattii* H. f. 312.
Anthirrhinum Orontium L. 90.
Apium graveolens L. 374.
Aporosa aurea H. f. 312. — *Benthamiana* H. f. 312. — *falcifera* H. f. 312. — *globifera* H. f. 312. — *Griffithii* H. f. 312. — *Maingayi* H. f. 312. — *M'clellandi* H. f. 312. — *microsphaera* H. f. 312. — *nervosa* H. f. 312. — *nigricans* H. f. 312. — *Wallichii* H. f. 312.
Aquilegia glandulosa Fisch. 202, 345. — *vulgaris* L. 349, 423. — — var. *adenopoda* Borb. 28.
Arabis alpina L. 31, 95. — *arenosa* Scop. 422. — — α. *floribus majoribus* Zap. 203. — — β. *floribus minoribus* Zap. 203. — *Halleri* L. 461. — *hirsuta* Scop. 95. — *petraea* (Link.) Koch 318. — *sagittata* DC. 422. — *verna* L. 372.
Arbutus Andrachne L. 39. — *Unedo* L. 375.
Arceutobium minutissimum H. f. 312.
Arctostaphylos uva ursi 2.
Arenaria gracilis W. K. 96. — *leptoclados* Guss. 30, 373. — *serphyllifolia* L. 96. — — var. *pusilla* Borb. 30.
Argemone Mexicana 51.

Argyrolobium Linnaeanum Walp. 373.

Aristella bromoides Bert. 378.

Aristida Marlothii Hack. 128.

Aristolochia Clematitis L. 81, 459. — *rotunda* L. 377.

Armeria allioides Boiss. 64. — *alpina* W. var. *pumila* Fuss. 208. — *canescens* Host 94. — *Cantabrica* Bss. et R. 64. — *Willkommii* Henr. 64.

Arnica Chamissonis 52. — *montana* 52, 129, 206.

Arrhenaterum avenaceum P. Beauv. 76.

Artemisia Absinthium L. 84. — *Biasolettiana* Vis. 84, 247, 375. — *campestris* × *valesiaca* 371. — *camphorata* Vill. 84. — *Dracunculus* L. *β. inodora* Bess. 42. — — *β. Redowskyi* Turcz. 42. — *frigida* W. 43. — *Jaeggiana* Wolf 372. — *laciniata* W. *β. incana* Led. 43. — *macrobotrys* Turcz. 43. — *macrobotrys* Led. *α. macrophylla* Led. 43. — *palustris* L. 43. — *Pontica* L. 84. — *scoparia* W. K. 42. — *sericea* Stechm. *β. parviflora* DC. 43. — *Sieveriana* W. 43. — *vulgaris* L. 84. — — *ζ. communis* Led. 43. — — *γ. vulgatissima* Bess. 43.

Arthonia gregaria Bl. et F. var. *affinis* Anzi 386.

Arthrocnemum macrostachyum Mor. 376.

Artrocarpus bracteatus King 313. — *Forbesii* King 313. — *Kunstleri* King 313. — *Lowii* King 313. — *Maingayi* King 313. — *Scortechinii* King 313.

Arum maculatum L. 76, 242, 420.

Arundina revoluta H. f. 314.

Arundo Donax L. 145. — *Plinii* Turr. 145.

Asarum Europaeum L. 81.

Asclepiadeae 417.

Asparagus acutifolius L. 41, 78. — *albus* L. 216. — *scaber* Brign. 377.

Aspergillus nidulans (Eid.) 274.

Asperugo procumbens L. 88, 421.

Asperula 13. — *Allionii* Bmg. 14. — *aristata* L. 88. — *aspera* M. B. *β. glabrescens* Hk. et Born. 211. — *Boissieri* Heldr. 38. — *capitata* Kit. 14. — *Cynanchica* L. 88, 221. — *Hercegovina* Degen 15, 247. — *hexaphylla* All. 14. — — var. *pilosa* Beck 15. — *hirta* Panč. 17. — — Ram. 14. — *longiflora* Boiss. 38. — — W. K. 38, 88. — *lutea* Sibth. var. *Mungierii* Boiss. 38. — — var. *pulvinaris* Boiss. 38. — — var. *rigida* Boiss. 38. — *microphylla* Boiss. 38. — *montana* Kit. 221. — *odorata* L. 88. — *pilosa* (Beck) Degen 15, 247. — *puberula* Hal. et Sint. 38. — *Sintenisii* Hal. 38. — *stricta* Boiss. 38. — *suffruticosa* B. et H. 38. — *tenuifolia* Boiss. 38. — *Thessala* B. et H. 38. — *tinctoria* L. 206, 374.

Asphodelus clavatus 51.

Aspidium aculeatum Sw. 228. — — var. *subtripinnatum* Milde 271. — *angulare* Kit. 359, 384. — *Bosniacum* Form. 384. — *Braunii* Spenn. 227, 271. — — var. *subtripinnatum* Milde 227, 229, 271. — *cristatum* Proc. Proc. 272. — — ssp. *umbrosum* Proc. Proc. 272. — *cristatum* Sw. 272. — *dilatatum* Sm. *α. deltoideum* Milde 205. — *Filix mas* (L.) Sw. 41, 75, 359. — — b) *crenatum* Milde 75. — — c) *dentatum* Form. 75. — — monstr. *erosa* Döll. 205, 272, 347. — *Filix mas* × *spinulosum* 272, 347. — *lobatum* Sw. 75, 227, 271, 359, 420. — — *β. angulare* Mett. 271. — — var. *δ. auriculata* (Luerss.) 205. — — var. *Bosniaca* Form. 75. — — var. *simplex* Form. 75. — — var. *β. subtripinnatum* Milde 205, 271. — — var. *umbractiata* Kunze 205. — *lobatum* × *Braunii* 227, 249, 271, 347. — *Luerssenii* Dörfler 227, 271, 308, 347. — *montanum* (Zaw.) 273. — *remotum* A. Br. 272, 347. — *rigidum* Sw. var. *remotum* A. Br. 272. — *spinulosum* Sw. 75, 272. — — var. *elevata* A. Br. 205, 316. — — monstr. *erosa* Milde 205. — — var. *exaltata* Lasch 273, 347. — *subtripinnatum* (Milde) 271. — *Thelypteris* 200.

Asplenium germanicum Weis 301. — *Halleri* R. Br. 144. — *Heuffleri* Reich. 22, 301. — *lepidum* Presl 302. — — Proc. Proc. 302. — *leptophyllum* Lag. 144. — *Ruta muraria* L. 301, 420. — — var. *brevifolium* Heuffl. 205. — — var. *Brunfelsii* Heuffl. 75. — — var. *pseudo-fissum* Heuffl. 205. — *septentrionale* Hoffm. 301, 420. — *Serpentini* Tausch. 75, 173, 205. — *super-septentrionale* × *Trichomanes* 301. — *super-Trichomanes* × *septentrionale* 301. — *Trichomanes* (L.) Huds. 75, 301. — —

β. auriculatum Milde 205. — *Virgilii* Bory. 41. — *viride* Huds. 75, 420.

Aster alpinus L. 13, 221. — *canus* W. K. 83. — *ottomanum* Vel. 237. — *Tataricus* L. fil. 13. — *Tripolium* L. 206.

Asterolinum stellatum H. L. 376.

Astragalus Alopecias Pall. 404. — *angulosus* DC. 443. — *Austriacus* Jacq. 207. — *bachtiaricus* Bge. 402. — *Bornmülleri* Freyn 403. — *brachycarpus* M. B. 443. — *cano-ater* Bge. 402. — *Cedreti* Boiss. 402. — *Chamaephaca* Freyn 211, 402. — *chartaceus* Led. 442. — *chrysophylla* Boiss. 401. — *Cicer* L. 220. — *cinereus* W. 443. — *clavatus* DC. 443. — *crinitus* Boiss. 404. — *curvirostris* Boiss. 443. — *cylleneus* Boiss. et Heldr. 444. — *Danicus* Retz. 207, 422. — *densifolius* Lam. 401. — *dictyocarpus* Boiss. 443. — *dipsaceus* Bge. 404. — *eriocalyx* Freyn 211, 401. — *eriophyllus* Boiss. 402. — *erythrotaenius* Boiss. 442. — *exscapus* L. 422. — *filamentosus* Bge. 403. — *geocyamus* Boiss. 443. — *glycyphyllos* L. 106, 220. — *Grantii* Fisch. 402. — *Haussknechtii* Bge. 402. — *hirsutus* Vahl var. *hispidus* Freyn 211. — *Jaubertianus* Boiss. 401. — *Krugeanus* Freyn et Born. 211, 443. — *lobophorus* Boiss. 402. — *macrocarpus* Boiss. 401. — *macrochlamys* Boiss. 402. — *maximus* W. 442. — *micrancistrus* B. Hssk. 443. — *modestus* 403. — *narbonensis* 403. — *Onobrychis* L. 220. — *oocephalus* Boiss. 403. — *ovinus* Boiss. 402. — *oxysemius* Bge. 443. — *Parnassi* Boiss. 444. — *piestolobus* Bge. 402. — *ponticus* Pall. 442. — *remotijugus* Boiss. 402. — *rhodosemius* Boiss. et Hssk. 445. — *robustus* Bge. 443. — *rugosus* Fisch. 402. — *Sewerzowii* Bge. 402. — *seytunensis* Bge. 444. — *sigmoideus* Bge. 443. — *Sprunneri* Boiss. 443. — *Tempskyanus* Freyn 211, 442. — *tokatensis* Fisch. 444. — *Uhlwormianus* Freyn et Bornm. 441. — *zagoricus* B. H. 402.

Astrantia intermedia M. B. var. *quatriloba* Hsskn. et Bornm. 211. — *major* L. 99.

Athropyrenia stenospora Kbr. 386.

Athyrium alpestre Nyl. 301. — *Filix femina* Roth 75, 301. — — *β. fissidens* Döll. 205, 300. — — *γ. multidentata* Döll. 300. — — var. *pruinosa* Moore 316.

Atragene alpina 2, 51, 219, 460.

Atrichum crispum Jam. 63. — *fertile* Naw. 63. — *undulatum* (L.) P. Beauv. 193.

Atriplex nitens Schk. 420. — *oblongifolium* W. K. 420. — *roseum* L. 420. — *tataricum* L. 420.

Atropa Belladonna L. 89.

Atropis distans Gris. 307.

Aulacomnium palustre (L.) Schwäg. 193.

Avena aterantha Prgl. 147. — *filifolia* Lag. 453. — *flavescens* L. *β. variegata* Gand. 344. — *laevis* Hack. 453. — *planiculmis* Schrad. 76, 307. — *pubescens* (L.) Huds. 76, 307. — — var. *alpina* Gaud. 281. — — *β. glabra* Koch 307. — — *β. glabra* Fries 344. — — var. *glabrescens* 307. — *sterilis* L. f. *genuina* Wk. 147. — — *β. hirta* Wk. 147. — — *α. maxima* P.-L. 147. — — *β. scabriuscula* P.-L. 147.

Axyris amarantoides L. 221.

Azalea 331.

B.

Baccaurea brevipes H. f. 312. — *Griffithii* H. f. 312. — *Maingayi* H. f. 312. — *minor* H. f. 312. — *polyneura* H. f. 312. — *reticulata* H. f. 312. — *Scortechinii* H. f. 312. — *Wallichii* H. f. 312. — *Wrayi* King 312.

Bacidia Friesiana Körb. 385. — *herbarum* Arn. 310. — *inundata* Körb. 385. — *vermifera* Th. Fr. 386.

Bacillus de Baryanus Klein 64. — *limosus* Klein 64. — *macrosporus* Klein 64. — *Peroniella* Klein 64. — *Pfefferi* 235. — *Solmsii* Klein 64.

Bactrospora Mass. 338.

Baggea Auersw. 338.

Baliospermum corymbiforme H. f. 313. — *malayanum* H. f. 313.

Ballota frutescens L. 153. — *integrifolia* Bth. 153. — *nigra* L. 93. — *rupestris* Vis. 93. — *spinosa* Lk. 153. — *Wettsteinii* Rech. 153.

Banksia 464. — *serrata* 416.

Barbula ruralis (L.) Hedw. 152. — *tortuosa* (L.) W. et M. 152.

Barkhausia tenuifolia DC. 45.

Bartramia Halleriana Hedw. 193. — *ithyphylla* Brid. 193.

Bartsia alpina L. 459.
Barya 325.
Beckmannia eruciformis Host 306.
Beilschmiedia Brandisii 311. — *Clarkei* H. f. 311. — *gammieana* (King) 311. — *longipes* 311. — *Maingayi* H. f. 311. — *Nepallensis* 311. — *sikkimensis* (King) 311.
Bellevalia micrantha Boiss. var. *puberula* Hk. et Born. 211.
Bellis perennis L. 83, 208.
Berberis Sibirica 51. — *vulgaris* L. 51, 95.
Bergenia crassifolia L. 61, 281.
Berinia tenuifolia Sch. Bip. 45. — — var. *tenuiloba* Freyn 45.
Berteroa incana DC. 95. — *mutabilis* DC. 95. — *procumbens* Port. 95.
Betonica officinalis L. 93. — *serotina* Host 376.
Betula alba Horn. 455. — *alba* L. herb. 455. — *ambigua* Hampe 456. — *aurata* Borkh. 456. — *carpatica* W. K. 455. — *Davurica* Aut. 456. — *dubia* Wend. 456. — *glauca* Wend. 456. — *glutinosa* Aut. p. p. 455. — *glutinosa* Wallr. 456. — *hybrida* Bechst. 456. *Murithii* Gaud. 455. — *nigra* Mur. 455. — *nigricans* Wend. 456. — *odorata* Bechst. 455. — *odorata* Hentzl. 456. — *odorata* Pfeiff. 455. — *pubescens* Ehrh. *β. denudata* G. G. 455. — — *γ. tortuosa* Led. 456. — — *α. vestita* G. G. 455. — *pubescens α. verrucosa* 456. — *tomentosa* Reit. et Ab. 455. — *verrucosa* Ehrh. 456.
Biatorella campestris (Fr.) 236.
Bidens cernua L. 39. — *tripartita* L. 84. — — *β. pumila* Rth. 342.
Bilimbia effusa Auersw. 386. — *melaena* Arn. 386.
Binuclearia Tatrana Wittr. 131.
Blechnum Spicant Roth 75, 420. — — *γ. imbricata* Moore 205.
Blochia andamanica 312.
Blyxa lancifolia H. f. 313. — *Talboti* H. f. 313.
Boehmeria Kurzii H. f. 313.
Boerhavia 173.
Bolbitius conocephalus Fr. 279. — — var. *macrosporus* Beck 279.
Boletus mitis Pers. var. *granulosus* Beck 279. — *obsonium* Fr. 279.
Bombacaceae 371, 454.
Boraginaceae 417.
Botrychium Lunaria L. 197. — — subsp. *pallidum* Pr. Pr. 198. — — f. *subincisa* Röp. 198, 347. — *matricariaefolium* 200. — *rutaefolium* A. Br. 226.
Botryophorus Kingii H. f. 313.
Brachysteleum 62.
Brachypodium mucronatum Wk. 183. *pinnatum* Beauv. 77, 183. — *ramosum* R. Sch. 183. — *silvaticum* Beauv. 77. — *silvaticum* R. Sch. var. *australe* G. G. 184. — — var. *multiflorum* Wk. 183.
Brachythecium glareosum Bryol. 194. — *rivulare* Bryol. var. *cataractarum* Jur. 194. — *velutinum* (L.) Bryol. 194, 300.
Brassica elongata Ehrh. 208. — *oleracea* L. 199, 372.
Braunia 62.
Breynia angustifolia H. f. 312. — *coronata* H. f. 312.
Bridelia Assamica H. f. 312. — *Burmanica* H. f. 312. — *cinnamomea* H. f. 312. — *Curtisii* H. f. 312. — *Griffithii* H. f. 312. — *Kurzii* H. f. 312. — *minutiflora* H. f. 312. — *Penangiana* H. f. 312. — *pustulata* H. f. 312. — *rufa* H. f. 312.
Briza media 384. — *minor* Hirc 384.
Brizopyrum Siculum Lk. 185.
Bromus arvensis L. 77. — *ciliatus* L. *β. glabrior* Reg. 307. — *ciliatus* Turcz. 307. — *erectus* Huds. 77. — *inermis* Leyss. 307. — *intermedius* Guss. 383. — — var. *polystachys* Vis. 383. — *madritensis* L. 259. — *molliformis* Lloyd 378. — *mollis* L. 77. *racemosus* L. 243. — *secalinus* L. 77. — *sterilis* L. 77.
Brownea ariza 449.
Brunella bicolor Beck 237. — *grandiflora* L. 93. — *laciniata* L. 93. — *vulgaris* L. 93. — — var. *angustifolia* Form. 93. — — — var. *capitellata* Beck 93, 383.
Bryum caespiticum L. 192. — *capillare* (L.) Hedw. 192, 299. — *obtusifolium* Lndbg. 366. — *pallens* Sw. 192. — *pallescens* Schleich. 192. — *pseudotriquetrum* (Hedw.) Schwäg. 192. — *roseum* Schreb. 192.
Bryonia alba L. 81.
Bryophyta 127.
Buellia argillacea Stein 386.
Bulbophyllum albidum H. f. 314. — *apodum* H. f. 314. — *candidum* H. f. 314. — *cauliflorum* H. f. 314. —

cirrhatum H. f. 314. — *comosum* Hemsl. 314. — *confertum* H. f. 314. — *elegans* Gard. 314. — *globulus* H. f. 314. — *hymenanthum* H. f. 314. — *Kingii* H. f. 314. — *leptanthum* H. f. 314. — *leptosepalum* H. f. 314. — *micranthum* H. f. 314. — *modestum* H. f. 314. *protractum* H. f. 314. — *psittacoglossum* Rchb. f. 314. — *rufilabrum* Parish 314. — *secundum* H. f. 314. — *Thomsoni* H. f. 314. — *Wrayi* H. f. 314.

Bunias macroptera Rchb. 96.

Bunium fallax Freyn 211.

Bupleurum affine Sadl. 211. — *aristatum* Bartl. 99. — *aureum* Fisch. 342. — *croceum* 392. — *Davuricum* Turcz. 12. — *exaltatum* Koch 12. — — M.B. 12, 99. — *falcatum* L. 12, 99, 221. — *Gerardi* Jacqu. 28, 421. — *gramineum* Vill. 12. — *Marschallianum* C. A. Mey 38. — *multinerve* DC. *α. major* Led. 11. — *Orbelicum* Vel. 237. — *rotundifolium* L. 99, 172. — *scorzoneraefolium* W. 12. — *Sibthorpianum* Sm. 12. — *tenuissimum* L. 206.

Buphthalmum salicifolium L. 83.

Butomus unbellatus L. 420, 458.

C.

Cachrys 12.

Caeoma Evonymi Gmel. 278.

Calamagrostis Pseudophragmites Holl. 271, 346. — *litorea* DC. 317.

Calamintha Acinos Clair. 92. 159. — *adscendens* Jord. 92. — *alpina* (L.) Lam. 159. — *alpina* × *Acinos* 158, 278, 348. — *grandiflora* Mönch. 92. — *mixta* Ausserd. 158, 278, 348. — *officinalis* Mnch. 40. — *silvatica* Bromf. 92. — — f. *albiflora* 92. — *thymifolia* Rchb. 92.

Calanthe diploxiphon H. f. 314. — *labrosa* H. f. 314. — *Mayerii* H. f. 314. — *pachystalix* Rchb. f. 314. — *Scortechinii* H. f. 314. — *tubifera* H. f. 314. — *Wrayi* H. f. 314.

Calceolaria Pavonia 236.

Caldesia sabina (De Not.) 236, 348.

Calendula crista galli 51.

Caliciopsis Peck. 338.

Calla palustris L. 270, 459.

Callianthemum anemonoides (Zhb.) Freyn 460.

Callichroa platyglossa 52.

Callimeris Altaica Nees 42.

Callitriche vernalis Kütz. 11.

Calluna vulgaris (L.) Sal. 94, 375. — — var. *albiflora* 246.

Caloplaca luteo-alba Th. Fr. var. *lactea* Zahlbr. 385.

Caltha alpestris S. N. K. 61, 245. — *laeta* S. N. K. 61, 281. — *palustris* L. 51, 94. — — var. *cornuta* Schott 28, 316. — — *β. dentata* Čel. 316. — — e) *laeta* (S. N. K.) 316.

Calyceraceae 131.

Calypogeia Trichomanis (L.) Corda 149.

Calystegia Dahurica 51. — *sepium* R. Br. 89. — *silvatica* Gris. 89. — *silvestris* Roem. et Schult. 89.

Camelina microcarpa Andrz. 95.

Campanula Bononiensis L. 81, 211, 421. — *Brodensis* Formán. 81, 247. — *Carpatica* Jcq. 269. — — *β. dasycarpa* Schur 343. — *Cervicaria* L. 81, 349. — *Erinus* L. 375. — *expansa* Rud. 47- — *fenestrella* Feer 415, 427. — *Garganica* Vis. p. p. 415, 427. — *glomerata* L. 81. — — v. *mediterranea* Borb. 381. — *Istriaca* Feer 415. — *Kruhsiana* Fisch. 47. — *lanceolata* Lap. 269, 345. — — *β. linifolia* Rchb. f. 343. — *lepida* Feer 415, 427. — *lingulata* W. K. 81. — *patula* L. 81. — — *β. flaccida* Koch 343. — *persicifolia* L. 81, 269. — *pulla* L. 282. — *pulvinaris* Hk. et Born. 211. — *pusilla* 384. — *pyramidalis* L. 81, 375. — *rapunculoides* L. 81, 383. — *rotundifolia* L. var. *angustifolia* Lam. 81. — *Scheuchzerii* Vill. var. *dacica* Porc. 343. — *Trachelium* L. 81. — *velutina* Vel. 237. — *Welandi* Heuff. var. *glabrescens* Heuff. 269, 345.

Campylopus flexuosus Brid. 129.

Candoleaceae 131.

Cannabis 249. — *sativa* L. 80.

Capsella Bursa pastoris L. 96. — — *β. integrifolia* Mönch. 96. — *rubella* Reut. 373.

Capsicum 63.

Cardamine amara L. 129. — — var. *hirta* W. Gr. 281. — — *β. Opicii* Presl f. *intermedia* Zap. 203, 341. — *Impatiens* L. 95, 219. — *Opicii* Presl 128. — *pratensis* 50. — *resedifolia* L. 218. — *silvatica* 202. — *Skorpili* Vel. 202.

Carduus 61. — *acanthoides* L. 268, 375.

— *collinus* W. K. 86. — *crispus* Herd. 44. — *crispus* Led. 44. — *crispus* L. 411. — — β. *choricephalus* Freyn 44. — *crispus* L. × *viridis* Kern. 31. 61, 281. — *glaucus* Bmg. 268, 345. — *Groedingensis* Fritsch 31, 61, 281. — *Naegelii* Brgg. 136, 348. — *Personata* Jacq. 86. — *Personata* × *defloratus* 136, 348.

Carex acuta L. 306. — *acuta* Turcz. 306. — *acutiformis* 3. — *alba* Scop. 240. — *Alsatica* Zahn 361. — — β. *subflava* 363. — — α. *sub-Oederi* 363. — *Appeliana* Zahn 364. — — β. *fulvaeformis* 364. — — α. *sub-Oederi* 364. — *atrata* L. γ. *rhizogyna* Schur 343. — *biformis* α. *sterilis* F. W. Sch. 364. — *Boenninghausiana* Whe. 413. — *brachystachys* Schk. 260. — *brizoides* α. *campestris* Wimm. 267. — *Bueckii* Wimm. 317. — *caespitosa* L. 306. — — Turcz. 306. — *canescens* 3. — *capillaris* L. 303. — *Christii* Boeck 235, 261. — *curaica* Kunth. β. *angustifolia* Turcz. 267. — *cyperoides* L. 280. — *dacica* Heuff. 343. — *dichroa* Freyn 304. — *discolor* Nyl. 305. — *distans* L. f. *elatior* Zap. 344. — *disticha* Huds. 77, 383. — *echinata* Murr. 77, 271, — *eleusionides* Turcz. 306. — *ferruginea* Scop. 240. — *festiva* Dreg. 343. — *filiformis* 3. — *flava* L. 3, 361. — — f. *glomerata* Döll. 362. — — f. *gynobasis* 362. — — *pauciflora* Zap. 344. — — *pseudorhizogena* Zap. 344. — *flava* × *Hornschuchiana* 361. — *flava* × *Oederi* 361. — — — β. *elatior* 363. — — — α. *pumila* 363. — *fulva* Good. 364. — *glauca* Scop. 3. — — var. *gracilior* Zap. 344. — *Goodenoughii* Gay. 306. — *Halleriana* Asso var. *bracteosa* Wk. 215. — *hirta* L. 271, 346. — *hordeistichos* Vill. 244. — — var. *elongata* Wk. 216. — *Hornschuchiana* Hppe. 3, 361. — — f. *gynobasis* 364. — *humilis* Leyss. 240. — *hyperborea* Dreg. 343. — *incurva* Lghtf. 267. — *Carvi* Freyn 303. — *Kneuckeriana* Zahn 412. — *lepidocarpa* Tsch. 365. — *leporina* L. 271. — — var. *argyroglochin* Koch 244, 343. — *limosa* L. 317. — *montana* L. 280, 378. — *muricata* L. 77. — *nemorosa* Rebent. 413. — *nemorosa* × *remota* 412. — *nutans* Host 317. — *Oederi* Ehrh. 361, 378. — — β. *elatior* 363. — — α. *pumila* 363. — *Oederi* × *Hornschuchiana* 361. — *Ohmülleriana* O. F. L. 413. — *oligophylla* Freyn 305. — *ornithopoda* W. 240, 249, 458. — *ornithopodioides* 249. — *pallescens* L. 304. — *panicea* L. 303. — *paniculata* L. 3. — — f. *longibracteata* Zap. 343. — *paniculata* × *subremota* Zap. 343. — *pediformis* C. A. M. 303. — — var. *obliqua* Turcz. 303. — *pendula* Huds. 77. — *pilosa* Scop. 240. — — var. *carpatica* Zap. 344. — *praecox* Schreb. 267. — — Jacq. 304. — *pulla* Good. 304. — — var. *laxa* Trautv. 304. — — var. *tristigmatica* Trautv. 305. — *refracta* „Schkuhr" 235, 259. — — W. 259, 457. — *remota* 413. — *riparia* 3. — *sabinensis* Less. 304. — *saxatilis* L. 304. — — var. *alpestris* 305. — *Schreberi* Schr. 378. — *secalina* Whlbg. 216. — *sempervirens* Vill. 240. — — var. *tristis* M. B. 344. — *silvatica* Huds. 303. — — f. *major* Zap. 344. — *stenophylla* Whbg. 267. — *supina* Whbg. 317. — *tenax* Reut. 259. — *tenuis* Host 260. — *tomentosa* L. 77, 383. — *Transsilvanica* Schur 344. — *tricolor* Vel. 237. — *tristis* M. B. 201, 346. — *verna* Vill. 61, 304. — — β. *umbrosa* Host f. *pseudorhizogena* Schur 343. — *vesicaria* L. 3, 304. — — var. *alpigena* Fr. 304. — *vulpina* L. 77.

Carlina acanthifolia All. 87. — *acaulis* L. 87. — *corymbosa* Aut. 384. — — L. 86. — *graeca* H. et S. 384. — *intermedia* Schur. 268, 342, 345. — *semiamplexicaulis* Form. 86, 248. — *simplex* W. K. 87. — — var. *ramosa* Form. 248. — *vulgaris* L. 86. — — var. *nigrescens* Form. 87, 318.

Carpesium cernuum L. 459.

Carpinus Betulus L. 358, 377. — *Duinensis* Scop. 359.

Carum buneaticum Turcz. 11. — *verticillatum* Koch 361.

Carya olivaeformis Nutt. 310.

Cassytha Americana 23.

Castanea 60.

Castanopsis argyrophylla King. 313. — *catalpaefolia* H. f. 313. — *Clarkii* King 313. — *Hulletii* King 313. — *nefelioides* King 313. — *Wallichii* King 313.

Catabrosa algida Fr. 366.
Catananche candidissima 51. — *coerulea* 51.
Catapodium Siculum 185.
Catillaria atropurpurea Th. Fr. 386.
Celsia Daenzeri B. et Ch. 406. — *rorifolia* Hal. 405.
Centaurea 393. — *Adami* W. 39. — *alba* L. 85. 383. — — var. *Mostarensis* Form. 85, 248. — — var. *splendens* L. 85. — *axillaris* W. 85. 268. 375. — — var. *angustifolia* Form. 85. — *Biebersteinii* DC. 85. — *bovina* Vel. 202. — *calcitrapa* L. 85. 201. — *Cyanus* L. 85. — *decipiens* Rchb. 61, 281. — *depressa* 392. — *deusta* 383. — *diffusa* Lam. 39. — *eriophora* × *sulphurea* Winkl. 58. — *eudiversifolia* Borb. 383. — *euxina* Vel. 237. — *Jacea* L. 85. 208. 383. — — γ. *lacera* Koch 342. — *Jacea* × *alba* 383. — *mollis* W. K. 268. — *montana* L. 31. 51. 205. — *nigrescens* W. 208. — *Orbelica* Vel. 237. — *Orphanidea* 202. — *pseudophrygia* C. A. M. 280. — *Rhenana* Bor. 268. — *Rocheliana* Heuff. 208. — *rupestris* L. 85. — *salicifolia* M. B. 268, 345. — *Scabiosa* L. 85. — *Scabiosa* × *Salonitana* 427. — *solstitialis* L. 85. — *stenolepis* Kern. 85. — *tomentosa* Asch. 421.
Centranthus ruber L. 375.
Centunculus minimus L. 127.
Cephalanthera ensifolia Rich. 377. — *grandifolia* Bbgt. 420.
Cephalaria graeca R. et Sch. 39. — *leucantha* Schrad. 87, 375.
Cephalozia bicuspidata (L.) Dum. 149. — *multiflora* R. Spr. 149.
Cerastium aggregatum Dur. 424. — *arcticum* Lge. 367. — *arcticum* × *trigynum* 367. — *Blyttii* Baenitz 365. — *ciliatum* W. K. 96. — *decalvans* Schl. et Vuk. 96. — *glutinosum* Fr. 96. — *grandiflorum* 51. — *holosteoides* Fr. 207, 237. — *macrocarpum* Schur α. *genuinum* Zap. 203. — — β. *macrophyllum* Zap. 203. — — γ. *microphyllum* Zap. 203, 341. — *obscurum* Chaub. 96. — *Orbelicum* Vel. 237. — *siculum* Guss. 424. — *silvaticum* W. K. 96. — *trigynum* Vill. 367. — *triviale* Lk. 96. — *uniflorum* Murr. 281.
Ceratodon purpureus (L.) Brid. 152. 298.
Ceratonia siliqua L. 190.
Ceratophyllum 313.
Ceratostylis clathrata H. f. 314. — *Himalaica* H. f. 314. — *lancifolia* H. f. 314. — *malaccensis* H. f. 314. — *pendula* H. f. 314. — *robusta* H. f. 314.
Cerinthe minor L. 89.
Ceterach officinarum W. 74, 132, 176.
Chaenotheca trichialis Th. Fr. 386. — — f. *filiformis* Th. Fr. 386.
Chaerophyllum aromaticum L. 100, 206. — *bulbosum* L. 12, 100. — *hirsutum* L. 100.
Chaetocarpus pubescens H. f. 313.
Chaetophoraceae 275, 311.
Chaiturus Marrubiastrum Rchb. 206.
Chamaeorchis alpina Rich. 211.
Chamaerops excelsa Thbg. 448.
Chamaerrhodes erecta Bge. β. *adscendens* Led. 8.
Cheiranthus Cheiri L. 350.
Chenopodium acuminatum W. α. *ovatum* Fenzl 221. — *acutifolium* Sm. 61. 281. — *album* L. 80. 441. — — α. *integrifolium* Fenzl 221. — *bonus Henricus* L. 80. — *Botrys* L. 270. — *glaucum* L. 61. 281. — *hybridum* L. 80. — *opulifolium* Schrad. 221. — *polyspermum* L. 80. 281. — *urbicum* L. 80. — *Vulvaria* L. 282.
Chiloscyphus polyanthus (L.) Corda var. β. *rivularis* Nees 149.
Chlorophyceae 311.
Chlorosphaeraceae 275.
Chondrilla brevirostris 51. — *juncea* L. 82.
Chrysanthemum carinatum 51. — *corymbosum* L. 84, 280. — *leucanthemum* L. 84. — — β. *pinnatifidum* Čel. 318. — *montanum* L. α. *adustum* Koch 342.
Chrysobalanaceae 200.
Chrysoglossum Assamicum H. f. 314. — *erraticum* H. f. 314.
Chrysomyxa Rhododendri 22, 139. — *Abietis* 22.
Chrysosplenium 417. — *alpinum* Schur 221.
Cichorium Endivia 51. — *Intybus* 52. — — var. *maritima* Freyn 375. — *pumilum* 51.
Cicuta virosa L. 208, 221.
Cimicifuga foetida L. 219.
Cineraria longifolia Jacq. β. *sulphurea* Bmg. 345. — *spathulaefolia* Gmel. 246.

Cinnamomum macrocarpum H. f. 311. — *mollissimum* H. f. 311.

Circaea intermedia Ehrh. 67, 422. — *Lutetiana* L. 99.

Cirrhopetalum Andersoni H. f. 314. — *aureum* H. f. 314. — *brevipes* H. f. 314. — *Colletii* Hemsl. 314. — *elatum* H. f. 314. — *Gamblei* H. f. 314. — *parvulum* H. f. 314. — *Thomsoni* H. f. 314. — *viridiflorum* H. f. 314. — *Wighti* Thw. 314.

Cirsium acaule All. 86, 173. — *albidum* Vel. 116. — *armatum* Vel. 116. — *arvense* Scop. 410. — *arvense* × *palustre* 410, 458. — *Bulgaricum* DC. 115. — *Candelabrum* Gris. 86. — *canum* L. 463. — *Carniolicum* Scop. 242, 410. — *Carniolicum* × *palustre* 410. 458. — *Čelakovskianum* Knaf 410, 458. — *congestum* 115. — *decussatum* Heldr. 114. — — Jka. 115. 202. — *eriophorum* Scop. 86, 453. — *Erisithales* Scop. 410. — *Erisithales* × *montanum* 20, 349. — *Erisithales* × *Pannonicum* 209. — *Erisithales* × *spinosissimum* 410. — *flavescens* K. 135. — *flavispina* × *gregarium* Winkl. 58. — *Ganderi* Hut. 410. — *Heldreichii* Hal. 114. — *heterophyllum* L. 268. — *hybridum* K. 459. — *hypopsilum* B. H. 116. — *lanceolatum* (L.) Scop. 86, 410. — *lanceolatum* × *canum* 199, 316. — *ligulare* 115. — *Lobelii* 115. — *montanum* Sprg. 20. — *morinaefolium* 115. — *odontolepis* 115. — *oleraceum* Scop. 86, 410. — *oleraceum* × *Erisithales* 410. — *oleraceum* × *palustre* 342. — *palustre* Scop. 86, 410. *palustre* × *Erisithales* 410. — *palustre* × *oleraceum* 410, 459. — *palustre* × *rivulare* 342. — *Pannonicum* Gaud. 86. — — Jacq. 463. — *pauciflorum* × *lanceolatum* 203, 342. — *polycephalum* 115. — *polymorphum* Doll. 209. — *sorocephalum* 115. — *spathulatum* Gaud. 268. — — Moretti 463. — *spectabile* 115. — *spinosissimum* Scop. 410. — *spinosissimum* Scop. × *Erisithales* Scop. 135. — *Stoderianum* Dürrnb. 410, 458. — *Velenovskyi* Vand. 453.

Cistus Monspessulanus 51. — *villosus* 51.

Cladenia viridiflora 314.

Cladium Mariscus R. Br. 378.

Cladonia Arbuscula Flot. 35. — *cenotea* Ach. f. *macrostelis* Flot. 35. — — f. *subcontinua* Flot. 35. — *chlorophaea* 2. *procerior* Flot. a. *centralis* Flot. 35. — *crispata* Ach. 2. *blastica* Flot. 35. — — f. *heterodactyla* Wallr. 35. — — f. *tubaeformis* Wallr. 35. — *deformis* L. f. *palmata* Flot. 35. — *fimbriata* L. f. *capreolata* Flot. 35. — — d. *expansa* Flot. 35. — — f. *fruticulosa* Flot. 35. — *multibrachiata* Flot. 35. — *ochrochlora* Flot. II. *albescens* Flot. 35. — *squamosa* Hoff. 1. *attenuata* (H.) Flot. 35. — — 2. *brachystelis* (W.) Flot. 35. — — c. *lactea* Flot. 35. — *straminea* (Smft.?) Flot. 35. — *subsquamosa* Nyl. var. *denutata* Flk. 35.

Claoxylon anomalum H. f. 312. — *Beddomei* H. f. 312 — *hirsutum* H. f. 312. — *Khasianum* H. f. 312. — *Wightii* H. f. 312.

Claudopus Zahlbruckneri 279.

Clavaria canaliculata Fr. 278. — *sculpta* Beck 60, 278.

Claviceps nigricans Tul. 383.

Cleistanthus decurrens H. f. 312. — *ellipticus* H. f. 312. — *gracilis* H. f. 312. — *Helferi* H. f. 312. — *heterophyllus* H. f. 312. — *hirsutulus* H. f. f. 312. — *lancifolius* H. f. 312. — *levis* H. f. 312. — *macrophyllus* H. f. 312. — *Maingayi* H. f. 312. — *malaccensis* H. f. 312. — *membranaceus* H. f. 312. — *nitidus* H. f. 312. — *parvifolius* H. f. 312. — *podocarpus* H. f. 312. — *stipulatus* H. f. 312.

Clematis Flammula L. β. *maritima* Koch. 94. — — γ. *rotundifolia* Koch 94. — *fragrans* Ten. 94. — *integrifolia* 51. — *montana* 51. — *Vitalba* 2.

Cleome arabica 53.

Climacium dendroides W. et M. 300.

Clinopodium vulgare L. 92.

Clitocybe alpicola 279.

Cnidium apioides (Lam.) Spr. 37, 374. — *Davuricum* Turcz. 12. — *Reichenbachii* Huter 99. — *silaifolium* Jacq. 425.

Coccomyces 18.

Cochlearia macrocarpa W. K. 208.

Codiaceae 311.

Codiaeum 312.

Codonocephalum Peacockianum A. H. 455.

Codonopsis ovata Benth. 47.

Coeloderas ferruginea H. f. 312. — *longifolia* H. f. 312.
Coeloglossum viride (L.) Hartm. 270. 459
Coelogyne anceps H. f. 314. — *carnea* H. f. 314. — *Griffithii* H. f. 314. — *Maingayi* H. f. 314. — *occulta* H. f. 314. — *purpurascens* H. f. 314. — *stenochila* 314. — *Treutleri* H. f. 314.
Colchicum autumnale L. 78. 378. — *Bornmülleri* Freyn 20. 400. — *latifolium* S. S. 41. — *montanum* Boiss. 400.
Coleosporium Senecionis (Pers.) 22. 139. 172.
Collema auriculatum Hoffm. 310.
Collomia coccinea 51. — *grandiflora* 51.
Collabium Wrayi H. f. 314.
Colo-Lejeunea calcarea Sib. var. *minus papillosa* 237.
Colutea arborescens L. 374.
Comelina Bengalensis 51.
Compositae 131. 275. 339. 371. 418.
Conchophyllum Cathcartii H. f. 313. — *clavipes* H. f. 313. — *cornutum* H. f. 313. — *gracile* H. f. 313. — *hymenanthum* H. f. 313. — *kentrochilum* H. f. 313. — *kentrophyllum* H. f. 313. — *Kunstleri* H. f. 313. — *megaceras* H. f. 313. — *moulmeinense* Parish 313. — *nanum* H. f. 313. — *podagraria* H. f. 313. — *Scortechinii* H. f. 313. — *tuberiferum* H. f. 313.
Couepia Amazonica Fritsch 200. — *floccosa* Fritsch 200. — *insignis* Fritsch 200. — *Schottii* Fritsch 200.
Conium 12. — *maculatum* L. 374.
Coniocybe Ach. 338.
Conioselinum tataricum Fisch. 342.
Conopodium 12.
Conringia Austriaca Rchb. 278. — *Orientalis* Andr. 95.
Convallaria majalis L. 241.
Convolvulaceae 417.
Convolvulus arvensis L. 51. 89. — *Cantabricus* L. 51. 89. — — var. *villifolius* Gandog. 427. — *elongatus* 51. — *Mauritanicus* 51. — *silvaticus* W. K. 89. — *tenuissimus* Sibth. 89. — *tricolor* 51.
Corallorrhiza innata R. Br. 242. 309. 346.
Coriandrum sativum L. 374.
Cornus alba Led. 12. — *mas* L. 100. 421. — *Sibirica* Lodd. 12. — *Tatarica* Mill. 12.
Coronilla vaginalis Lam. ssp. *hercegovinica* Freyn 445. — *varia* L. 349.
Coraskia budleoides L. 248. — *budleoides* Host 453.
Corruda tertia Clus. 216.
Corticium 276. — *puteanum* Fr. 278.
Cortusa Matthioli L. 270. 273. 460. — *pubens* Schott. 270.
Corydalis Balcanica Vel. 202. — *cava* S. et K. 427. — *fabacea* Pers. 458. — *ochroleuca* Koch 95. 350. — *solida* Sw. 95. 202.
Corylus Avellana L. 359. — *tubulosa* W. 377.
Corypha umbraculifera L. 449.
Coscinodiscus 456.
Cotoneaster integerrima Medic. 100. — *melanocarpa* Fisch. 10. — *nigra* (Whbg.) Fries 10. — *pyracantha* (L.) Spach. 37. — *tomentosa* Lindl. 100. 283. — *vulgaris* β. *melanocarpa* Turcz. 10.
Cousinia Caesarea 392.
Cramolaria lutea 53.
Crassulaceae 239.
Crataegus callidens Hk. et Born. 211. 393. — *calycina* Kern. 67. — *Crus galli* 10. — *monogyna* Jacq. var. *stenosepala* Borb. 67. — *sanguinea* Pal. α. *typica* Regel 10. — *tanacetifolia* Lam. 455.
Craterellus pistillaris Fr. 278.
Crepis Baetica Lge. 64. — *Balcanica* Vel. 237. — *biennis* L. 82. — — γ. *integrifolia* Uechtr. 342. — *chondrilloides* L. 268. — *foetida* 82. 383. — *grandiflora* Tsch. var. *glabrescens* Fröl. 246. — — var. *glabrescens* Borb. 425. 463. — *incarnata* Tausch. var. *Dinarica* Beck. 82. — *Jacquini* Tsch. 269. — *montana* Tsch. 82. — *Orbelica* Vel. 237. — *praemorsa* Tsch. 45. — *pulchra* L. 375. — *tectorum* L. β. *segetalis* Roth 45. — *virens* 51.
Crocus cancellatus Herb. β. *damascenus* Maw. 455. — *reticulatus* M. B. 377. — *vernus* (L.) Wulf. 241. — *Vilmae* Fiala 127. 247.
Cronartium asclepiadeum 172. — *ribicola* Dietr. 172. 280.
Croton ardisioides H. f. 312. — *erythrostachys* H. f. 312. — *Griffithii* H. f. 312.
Crozophora tinctoria Ad. Juss. 80.

Crucianella Graeca Boiss. 39.
Crupina vulgaris Cass. 86.
Crypsis aculeata Ait. 378. — *alopecuroides* Schrad. 200, 317.
Cryptocarya andamanica H. f. 311. — *Andersoni* (King.) 311. — *enervis* H. f. 311. — *Ferrarsi* King. 311. — *rugulosa* H. f. 311.
Cucubalus baccifer L. 97.
Cucumis colocynthus 51.
Cucurbita Pepo 51.
Cupressus glauca Lam. 203. — *torulosa* Don. 203.
Cuscuta Epithymum Murr. 89, 173. — *Europaea* L. 89, 173. — — var. *Schkuhriana* Pfeiff. 343. — *lupuliformis* Krok. 206. — *palaestina* Boiss. 376.
Cyclamen Europaeum L. 94, 376.
Cyclostemon Assamicus H. f. 312. — *calocarpus* H. f. 312. — *confertiflorus* H. f. 312. — *Curtisii* H. f. 312. — *ellipticus* H. f. 312. — *Helferi* H. f. 312.
Cymodocea aequorea Koen. 377.
Cynanchum contiguum Koch. 88. — *laxum* Bartl. 88.
Cynodon Dactylon Pers. 76, 317.
Cynodontium fallax Limpr. 151. — *gracilescens* (W. et M.) 235. — *polycarpum* (Ehrh.) Schp. 151. — — var. *strumiferum* (Ehrh.) Schp. 151. — *schisti* Oed. 423. — *torquescens* (Bruch) Limpr. 151, 235, 423.
Cynoglossum coelestinum Zeidl. 172. — *Columnae* Ten. 376. — — Biv. β. *virescens* Hk. et Born. 211. — *officinale* L. 89. — *pictum* 2.
Cynosurus cristatus L. 77. — *echinatus* L. 77. — *elegans* Desf. var. *chalybeus* Wk. 183.
Cyperus flavescens L. 78, 458. — *fuscus* L. 78. — *longus* L. 378. — *Papyrus* L. 188.
Cyphelium aciculare Sm. 339. — *albidum* Asch. 339. — *brunneolum* Asch. f. *parasitans* Arn. 339.
Cypripedilum Calceolus L. 223, 459. — *macranthon* Sw. 223. — *guttatum* Sw. 223.
Cypripedium = *Cypripedilum*.
Cystopteris Baenitzii Dörfl. 466. — *fragilis* Bernh. 75, 466. — — var. *anthriscifolia* Koch 273, 347. — — var. *dentata* Dicks. 273. — — var. *lobulato-dentata* Milde 273. — *montana* (Lam.) Brnh. 273. 347. — *sudetica* A. Br. et Milde 273.
Cystoseira Partschii Stbg. 130.
Cytinus Hypocistis 249.
Cytisus albus Hacq. 220. — *alpinus* Mill. 395, 435. — *Alschingeri* Vis. 435, 465. — *australis* Kern. 373. — *Austriacus* L. 105, 384. — *Danubialis* Vel. 237. — *Jankae* Vel. 202. — *Laburnum* L. 246, 284, 395, 435, 437. — — β. *Jacquinianus* Wettst. 284, 438. — — α. *Linneanus* Wettst. 398, 437. — *lasiosemius* Boiss. var. *hirsutissimus* Hk. et Born. 211. — *nigricans* L. 105, 220. — *pygmaeus* 202. — *ramentaceus* Sieb. 106, 395. — *supinus* L. 105.
Czackia liliastrum 51.

D.

Dactylis glomerata L. var. *gracilis* Form. 77.
Dalechampia Kurzii H. f. 313.
Daphne Cantabrica Wk. 453. — *Laureola* L. 128, 459. — *Mezereum* L. 31, 80, 371. — *pubescens* Asso 217. — *Philippi* L. L. 453.
Datura fastuosa 331. — *Stramonium* L. 89.
Daucus Carota L. 100. — *maximus* Desf. 374. — *ponticus* Vel. 202.
Debregeasia dentata H. f. 313. — *squamosa* King 313.
Dehaasia Kurzii King 311.
Delphinium Consolida L. 94. — — var. *adenopodum* Borb. 425, 381, 382. — *fissum* W. K. 95. — *Ponticum* Hk. et Born. 211. — *Staphysagria* L. 350, 374. — *velutinum* Bert. 95.
Dendrobium geminatum 313. — *longipes* 313. — *macropodum* 313. — *Perakense* H. f. 313. — *quadrangulare* Parish 313.
Dendrochilum linearifolium H. f. 314.
Dentaria bulbifera L. 95, 422. — *enneaphyllos* L. 422. — *pinnata* 20.
Dermatocarpon cinereum Th. Fr. 386.
Desmazeria Balearica Wk. 184, 215. — *castellana* Wk. 186. — *loliacea* Nym. 185, 215. — — Porta 184. — *Sicula* Dum. 185, 215. — — Rodr. 184. — *triticea* 215.
Desmidiaceae 238.
Dianthus 199. — *Armeria* L. 97, 219, 422. — *Armeria* × *deltoides* 30. — *Armeriastrum* Wolfn. 382. —

barbatus L. 97, 383. — *binatus* Bartl. 383. — *Bornmülleri* Hkn. 211. — *brevicaulis* Fzl. 453. — *Carthusianorum* L. 97, 219. — — var. *capillifrons* Borb. 30. — — α. *Marisensis* Simk. f. *laevigatus* Simk. 341. — — var. *nanus* Ser. 30. — — var. *subfastigiatus* Schur 30. — — β. *tenuifolius* Schur 341. — — — f. *lamina petalorum minori* Zap. 203. — — — f. *rigidior* Zap. 203. — *ciliatus* Guss. 373. — *collinus* W. K. 219. — *compactus* Kit. 219. — *Croaticus* Borb. 97. — *curticeps* Borb. 97. — *deltoides* L. 50, 97. — — var. *foliosus* Boenn. 30. — — var. *glaucus* L. 30. — *diutinus* 384. — *Engleri* Hkn. et Born. 211. — *Freynii* Vand. 453. — *Hellwigii* Borb. 30. — — f. *multicaulis* Borb. 30. — *inodorus* L. 133, 176. — — var. *brevicalyx* Beck 97. — — var. *macranthus* Tsch. × *atrorubens?* 383. — *laevigatus* Simk. 425. — *Liburnicus* Bartl. 97, 219, 345. — *membranaceus* Borb. 219, 345. — *Nicolai* Beck et Sz. var. *brachyanthus* Vand. 453. — *nitidus* 384. — *obcordatus* R. et M. 382. — *papillosus* Vis. et Panč. 382. — *prolifer* L. 382, 422. — *rhodopeus* Vel. 237. — *Rumelicus* Vel. 237. — *sanguineus* Vis. 373. 382. — *saxigenus* Schur 425. — *setisquameus* Hk. et Born. 211. — *Skorpili* Vel. 237. — *strictus* Sm. 97. — *superbus* L. 207, 386, 461. — *Tergestinus* Rchb. 97. — *trifasciculatus* 384. — *tristis* Vel. 237. — *Wimmeri* Wich. 318.
Diapensiaceae 23.
Diatomaceae 127.
Dichostylis Michelianus Nees 378.
Dicksonia punctata Stbg. 310.
Dicranella cerviculata (Hedw.) Schp. 151. — *subulata* (Hedw.) Schp. 152.
Dicranodontium longirostre (Starke) 152.
Dicranoweisia crispula (Hedw.) Ldbg. 151.
Dicranum arenaceum Limpr. 129. — *Bergeri Bland.* var. *humile* Dem. 235. — *congestum Brid.* var. β. *longirostrum* (Schwg.) 152. — *falcatum* Hedw. 152. — *montanum* Hedw. 152. — *Muehlenbeckii* Br. Eur. 308. — *scoparium* (L.) Hedw. 152, 298.
Didymella Rehmiana Bäuml. 17.
Didymodon rubellus (Hoffm.) 152.
Digitalis ambigua Murr. 90, 269. — *ferruginea* L. 90. — *laevigata* W. K. 90, 133, 176. — — var. *Bosniaca* Form. 90.
Digitaria sanguinalis L. 271.
Dimorphocalyx andamanicus 312. — *capillipes* H. f. 312. — *Kunstleri* H. f. 312. — *malayanus* H. f. 312.
Dimorphotheca annua 52.
Dioscoraceae 23.
Diospyraceae 65.
Diospyros Lotus L. 190.
Diplachne cinerea Hack. 128.
Diplotaxis muralis DC. 95, 422. — *tenuifolia* DC. 95, 422.
Dipsacus laciniatus L. 87. — *pilosus* L. 87, 318. — *silvestris* Mill. 87.
Discina venosa (Pers.) Sacc. 235.
Distichium capillaceum (Sw.) 152.
Ditrichum flexicaule (Schleich.) Hampe 298.
Doronicum cordatum Wulf. 268. — *cordifolium* Sternb. var. *papposum* Zap. 203, 342.
Dorycnium decumbens Jord. 374. — *herbaceum* Vill. 106. — *suffruticosum* Koch 374. — — Vill. 207.
Dracocephalum Austriacum L. 211. — *nutans* L. 156. — *Ruyschianum* α. *vulgare* Led. 156.
Draba 337. — *aizoides* L. forma *minor* Zap. 203. — — var. *Pontica* Hk. et Born. 211. — *aizoon* Wahl. 95. — *muralis* L. 372. — *verna* L. 95.
Drosera intermedia 52. — *rotundifolia* 52, 422, 461.
Droseraceae 239.
Dryandroides 465.
Dryphodon 62.

E.

Ecbalium Elaterium Rich. 374.
Echinochloa Crus galli Beauv. 76.
Echinops heterocephalus Freyn 211. — *sphaerocephalus* L. 87, 349. — *Thracicus* Vel. 237.
Echinospermum deflexum Lehm. 318. — *Lappula* Lehm. 89, 125.
Echium Italicum L. var. *altissimum* Jacq. 89. — *pustulatum* S. S. 376. — *rubrum* Jacq. 421.
Ectocarpus Oedogonium Menegh. 415, 426.

Elaeocarpeae 371, 454.

Elatinaceae 239.

Elatostemma ciliatum Cl. 313. — *Griffithii* H. f. 313. — *nasutum* H. f. 313. — *pusillum* Cl. 313. — *reptans* H. f. 313. — *stellatum* H. f. 313. — *Treutleri* H. f. 313. — *Walkerae* H. f. 313. — *Wightii* H. f. 313.

Eleagnus pyriformis H. f. 312.

Eleutheromyces 325.

Elodea Canadensis Casp. 21, 206, 420.

Elyna filifolia Turcz. 267. — *Kokanica* Reg. 267. — *schoenoides* C. A. M. 267. — *stenocarpa* K. K. 267.

Endiandra Maingayi H. f. 311.

Endospermum Perakense King 313.

Engelhardtia nudiflora H. f. 313.

Epacridaceae 23.

Ephedra 313. — *distachya* L. 130, 384. — *fragilis* Desf. β. *campylopoda* C. A. May. 130, 209. — *monosperma* J. Gm. 223. — *multiflora* Stapf 130. — *Nebrodensis* G. G. 130, 209. — *Przewalskii* Stapf 130.

Epigloea bactrospora Zuk. 64, 323.

Epilobium adnatum Gris. 61, 281. — *alsinefolium* Vill. 220. — *alsinefolium* × *tetragonum* 59. — *angustifolium* L. 1, 98, 236. — *Castriferrei* Borb. 67. — *collinum* Gmel. 220, 345. — *collinum* × *obscurum* 67. — *Dodonaei* Vill. 98, 374. — *Knafii* Čel. 67. — *montanum* L. 50, 99. 220. — *heterocaule* Borb. 67. — *hirsutum* L. 99. — *hirsutum* × *parviflorum* 67. — *nutans* Tsch. 341. — *obscurum* Schreb. 67. — — Rchb. 280. — *obscurum* × *palustre* (var.) 67. — *palustre* L. 99. — — γ. *scuturiginosum* Wimm. 341. — *palustre* × *nutans* 341. — *parviflorum* Schreb. 99, 384. — — var. *anescens* Hsskn. 67. — — var. *menthoides* B. et H. 67. — — var. *triphyllum* Borb. 67. — *phyllonema* Knaf var. *adenocaule* Borb. 67. — — var. *Mátrense* Borb. 67. — *pycnotrichum* Borb. 67. — *Radoi* Borb. 67. — *roseum* Aut. 67. — *stenophyllum* Borb. 67, 176. — *subparviflorum* × *tetragonum* 67. — *supercollinum* × *Lamyi* 67. — *supermontanum* × *tetragonum* 67. — *superparviflorum* × *tetragonum* 67, 176. — *trigonum* Schr. 341. — *Winkleri* Kern. 59.

Epipactis latifolia (L.) All. 79. — — var. *violacea* 241. — *latifolia* × *microphylla* 241. — *microphylla* (Ehrh.) Sw. 241. — *rubiginosa* Cr. 270. — *rubra* (L.) All. 241. — *violacea* Aut. 241. — *violacea* D. Duq. 241. — *viridans* Cr. 420.

Epimedium alpinum L. 95.

Epiphyllum 173.

Equisetum arvense L. 308. — — f. *campestris* Milde 197, 346. — — f. *decumbens* G. F. W. M. 196, 344, 346. — — f. *nemorosa* A. Br. 74, 197, 344. — — f. *pseudosilvatica* Milde 196, 346. — — f. *serotinum* G. F. M. 197. — *hiemale* L. 458. — — f. *Schleicheri* Milde 197, 346. — — — subf. *polystachya* Milde 197, 346. — *inundatum* Lasch 244. — *limosum* L. α. *Linneanum* Döll. 74. — — γ. *uliginosum* Mhbg. 344. — — β. *verticillatum* Döll. 344. — *maximum* Lam. 74. — *palustre* L. 74. — — var. *nudum* Bony. 316. — — var. *polystachyum* Vill. 74, 197, 346. — — — f. *corymbosa* Milde 344. — — — f. *racemosa* Milde 344. — *pratense* Ehrh. var. *praecox* Milde 205. — *ramosissimum* Desf. f. *subverticillata* A. Br. 197. — — f. *virgata* A. Br. 197. — *silvaticum* L. 307. — *Telmateja* Ehrh. 60, 378. — — var. *breve* Milde 197, 346. — — var. *breve* Milde f. *ramulosa* Ronn. 31. — — f. *gracile* Milde 197. — — var. *serotinum* A. Br. f. *brevisimilis* Dörfl. subf. *macrostachyum* Ronn. 31. — — — subf. *microstachyum* Ronn. 31. — — — — f. *brevisimilis* Dörfl. + var. *frondescens* A. Br. 31.

Eragrostis abyssinica Lk. 259. — *Marlothii* Hack. 128. — *truncata* Hack. 128.

Eranthis hiemalis Salis. 94.

Erechthites hieracifolia Raf. 428.

Eremurus 1.

Eria aforina H. f. 314. — *andamanica* H. f. 314. — *Andersoni* H. f. 314. — *crassicaulis* H. f. 314. — *exilis* H. f. 314. — *gracilis* H. f. 314. — *iridifolia* H. f. 314. — *Kingii* H. f. 314. — *lancifolia* H. f. 314. — *leptocarpa* H. f. 314. — *longifolia* H. f. 314. — *Maingayi* H. f. 314. *pygmaea* H. f. 314. — *recurvata* H. f. 314. — *Scortechinii* H. f. 314. — *tuberosa* H. f. 314.

Erica arborea L. 94. — *carnea* L. 31.
Ericaceae 23.
Erigeron acre L. 42, 83. — — *γ. glaber* Cel. 316. — *acre* × *Canadensis β. glabratus* Čel. 316. — *Canadense* L. 83. — — *fasciatio!* 30. — *Carpathicum* Gris. 211. — *droebachiensis* O. F. M. 206. — *speciosum* 52.
Erodium cicutarium L. var. ***pimpinelloides*** Borb. 67.
Erucastrum obtusangulum Rchb. 207.
Eruca sativa Poir. 372.
Eryngium amethystinum L. 99. — *campestre* L. 99. — *Hausskneclitii* Bornm. 211. — *maritimum* L. 374.
Erysimum *Amasianum* Hk. et Born. 211. — *Carniolicum* Döll. 95. — *odoratum* Ehrh. 95, 461. — *Pannonicum* Crtz. 95. — *Thalianum* Beck 278. — *Wittmanni* Zaw. 219.
Erythraea Centaurium L. 50, 88, 269. — *pulchella* Sw. 88, 269. — *ramosissima* Pers. 206, 421. — *spicata* (L.) Pers. 39. — ***subspicata*** Vel. 202. — ***Turcica*** Vel. 202.
Erythronium dens canis L. 78.
Erythroxylaceae 339.
Eschscholtzia Californica 50.
Euclidium Syriacum L. 208.
Eupatorium cannabinum L. 85.
Euphorbia alpina C. A. Mey. 222. — — ***pilosa*** Led. 222. — *amygdaloides* L. 79, 420. — *Chaixiana* Timb. 377. — *Clarkeana* H. f. 312. — *Cyparissias* L. 79. — ***discolor*** Led. 222. — ***Esula*** L. 79, 222. — *exigua* L. 420. — *falcata* L. 79, 420. — — var. *pseudo-erythrosperma* Borb. 66. — — var. *trichopoda* Borb. 66. — *Gerardiana* Jacq. 208. — *Griffithii* H. f. 312. — *helioscopia* L. 79. — ***Lathyris*** L. 377. — *Myrsinites* L. 79. — *palustris* L. 206, 461. — ***Peplis*** L. 377. — ***platyphylla*** L. var. ***literata*** Jacq. 79. — *polychroma* Kern. 79. — *salicifolia* Host 79. — *spinosa* L. 79. — ***stricta*** L. var. ***micrantha*** M. B. 79. — ***villosa*** W. K. var. ***glabrifolia*** Borb. 66. — ***virgata*** W. K. 420. — ***Wallichii*** H. f. 312. — *Wightiana* H. f. 312.
Euphorbiaceae 275.
Euphrasia alpina DC. var. ***mutica*** 204. — *capitulata* Towns. 275. — *Carniolica* Kern. var. *Dinarica* Beck 91. — *Carpathica* Zap. 203, 343. — *coerulea* Tsch. 343. — *drosocalyx* Freyn 275. — *lutea* L. 91, 206. — *minima* Schl. 275. — *Odontites* L. 91. — *officinalis* L. 275. — *Olympica* Hal. et Sint. 39. — ***pratensis*** Fr. f. *humilior* Zap. 203, 343. — ***pumila*** Kern. 275. — ***ramosissima*** Reut. 91. — *Rostkoviana* Hayne 40, 269, 346. — var. *minoriflora* Borb. 28. — ***Salisburgensis*** Funk. 39. — — var. *Olympica* Hal. 39. — ***stricta*** Host 269, 346. — — f. *humilior* Zap. 203, 343. — — var. ***perincisa*** Borb. 28. — — f. *subalpina* Beck 91. — — f. ***typica*** Beck 91. — ***tatarica*** Fisch. 343. — *Townsendiana* Freyn 211.
Eurhynchium striatum (Schreb.) Schimp. 194.
Evonymus latifolius L. 461. — ***verrucosus*** Scop. 211.
Exoascus amentorum Sadeb. 201.
Exobasidium Warmingii Rostr. 63.

F.

Fagus 60. — ***silvatica*** L. 41, 80. 358.
Falcaria Rivini Host 460. — *sioides* (Wib.) Aschers. 221.
Fauchea ***microspora*** Bor. 415. — *repens* 415.
Ferulago ***silvatica*** Rchb. 99.
Festuca apennina D. N. 344. — *Dalmatica* Hack. 383. — *elatior* L. ***β. pseudololiacea*** Fr. 344. — *gigantea* Vill. 77, 420. — — var. ***breviaristata*** Čel. 316. — — — *β. triflora* Godr. 344. — *gigantea* × *elatior?* 316, 344. — ***ovina*** L. var. *Dalmatica* Hack. 77. — — var. *firmula* Hack. 281. — — var. *Valesiaca* Koch 77. — — *α.* ***vulgaris*** var. ***hispidula*** Hack. 245. — ***Panciciana*** Hack. 77. ***picta*** Kit. f. ***flavescens*** Zap. 344. — *psammophila* Hack. 317. — *Pseudo-Myurus* S. W. 245. — *rhachiantha* Steud. 186. — ***rubra*** L. 77. — — var. *fallax* Th. 128, 344. — — var. *pruinosa* Willk. 183. — — var. *rupicaprina* 128. — — *γ. subcaespitosa* Sond. 344. — *Schlickumi* Gr. 316. — ***sciuroides*** Gm. 245. — varia Haenke ***β. brachystachys*** Hack. 344. — — *α. genuina* G. G. subvar. *acuminata* Hack. 344.
Filago arvensis L. 84. — ***minima*** Fr. 84. — ***pyramidata*** L. var. ***apiculata*** G. E. Sm. 84. — — var. *canescens* Jord. 84. — *spathulata* Presl 375.

Ficaria verna 50.

Ficus aranosa King 313. — *australis* W. 163. — *Beddomei* King 313. — *Carica* L. 80. — *Clarkei* King 313. — *conglobata* King 313. — *elastica* Borb. 162. — *excavata* King 313. — *fasciculata* King 313. — *macrocarpa* Wght. 313. — *nigrescens* King 313. — *obpyramidata* King 313. — *subpanduraeformis* Hort. 190.

Filipendula denudata (Presl) 61, 282. — *denudata* × *Ulmaria?* 282. — — *hexapetala* Gilib. 105. — *subdenudata* Fritsch 282.

Fissidens adiantoides (L.) Hedw. 298. — *decipiens* De Not. 152. — *pusillus* Wils. 235.

Flammula apicrea 279.

Florideae 132.

Flueggia microcarpa Bl. 313.

Foeniculum piperitum DC. 37.

Fontinalis antipyretica L. 299. — *arvernica* Ren. 199.

Fragaria collina Turcz. 9. — *collina* Ehr. 105. — *indica* 451. — *neglecta* Lindem. 9. — *vesca* 31.

Frangula Wulfenii Rechb. 98.

Fraxinus excelsior L. 88, 283, 358, 370. 452. — *Ornus* L. 88.

Fritillaria Bornmülleri Hausskn. 393. — *latifolia* W. 393. — *lutea* M. B. 393. — *Meleagris* L. 426.

Frullania dilatata (L.) Dum. — *Tamarisci* (L.) Dum. 149.

Fumago vagans Pers. 370.

Fumana procumbens G. et G. 69.

Fumaria Gussonii Boiss. 350. — *officinalis* L. f. *aprica* Hkn. 211. — *parviflora* f. *erecta* Hkn. 211. — *Schrammii* Hk. et Asch. 211.

Funaria hygrometrica (L.) Hedw. 192.

Fungi 127.

G.

Gagea bohemica Schult. 205. — *pusilla* Schult. 244.

Galatella Dahurica DC. 13.

Galearia Helferi H. f. 312. — *Maingayi* H. f. 312.

Galega officinalis L. 106, 422.

Galeobdolon luteum Huds. 376.

Galeopsis Ladanum L. var. *angustifolia* W. u. G. 92. — — var. *latifolia* Wimm. et Grab. 92, 383. — *pubescens* Bess. 92, 270. — *Tetrahit* L. 92, 157. — — α. *glandulifera* Zap. 204, 343.

Galera pityria 279.

Galinsoga parviflora Cav. 133, 172, 439.

Galium apiculatum Sbth. 166. — *aristatum* L. 202, 345. — *Austriacum* Jacq. 421. — *Baldaccii* Hal. 165. — *boreale* L. 421. — — α. *hyssopifolium* DC. 13. — — α. *vulgare* Turcz. 13. — *Boryanum* Walp. 166. — *cruciatum* Scop. 88. — *erectum* Huds. 342. — *purpureum* L. 88. 375. — *rotundifolium* L. 88. — *rubioides* L. 221. — *scabrum* Jacq. 206. — *Schultesii* Vest. 221, 345. — *sudeticum* Tsch. 342. — *tricorne* With. 383. — *uliginosum* L. 221, 375. — *vernum* Scop. 88, 375, 421. — *Wirtgeni* Sch. 206.

Gastridium australe P. B. 378.

Gazania ringens 51.

Genista elatior Koch 427. — *Germanica* K. 106, 373. — *ovata* W. K. 106. — *Rumelica* Vel. 237. — *sagittalis* L. 106. — *tinctoria* L. 106.

Geraniaceae 339.

Geranium 419. — *alpestre* Schur 202, 220, 345. — *columbinum* L. 98, 422. — *dissectum* L. 422. — *divaricatum* Ehrh. 349. — *lucidum* L. 98. — *macrorrhizum* L. 98. — *molle* L. 98. — — var. *grandiflorum* Vis. 373, 382. — — var. *maioriflorum* Borb. 382. — *palustre* L. 98, 207. — *phaeum* L. 428. — *pratense* L. 98. — *purpureum* Vill. 373. — *pusillum* L. 98. — *pyrenaicum* L. 245. — *Robertianum* L. 98, 373. — *sanguineum* L. 98. — *subcaulescens* L'Her. 392. — — var. *leucophaeum* Hk. et Born. 211.

Gentiana alba Freyn 124. — *amarella* L. 206. — — var. *turfosa* Cel. 316. — *angulosa* M. B. 88. — *aquatica* L. 124. — *asclepiadea* L. 88, 269, — *Bavarica* 50. — *Caucasica* M. B. 201, 269, 346. — *chloraefolia* Nees. 199, 316. — *Clusii* S. S. 236. — — fl. albis 248, 386. — *crispata* Vis. 88. — *cruciata* L. 88, 125, 269. — *Freyniania* Born. 211. — *Germanica* W. 88, 421. — — *floribus luteis* 343. — — f. *pusilla uniflora* 343. — *humilis* Stev. 125. — *Pannonica* Scop. 459. — *Pneumonanthe* L. 88, 125. — *prostrata* Hke. 125. — *purpurea* L. 349. — *spicata* L. 39. — — *squarrosa* Led. 125. — *Sturmiana* Kern. 133, 176, 459. — *triflora* Pall.

125. — — *γ. viluensis* Herder 125. — *verna* L. 129. 206. 246.

Geum Aleppicum Jacq. 220. — *Kolbianum* Stein 20. — *montanum* L. 220. — *montanum* × *reptans* 20. — *urbanum* L. 104.

Gilia capitata 51. — *nivalis* 51. — *tricolor* 51.

Gladiolus imbricatus L. 270. — *paluster* Gaud. 133, 176.

Glaucium corniculatum 51. — *flavum* 51. — *luteum* 2, 51. — *phoeniceum* Cr. 318.

Glaux maritima L. *β. rosea* Freyn 158.

Glechoma hederacea L. 156. — *hirsuta* W. K. 270. 376.

Glinus lotoides L. 37.

Globularia cordifolia L. 94. 383. — *vulgaris* Aut. 94. — *Willkommii* Nym. 94.

Glochidion brunneum H. f. 312. — *Curtisii* H. f. 312. — *desmogyne* H. f. 312. — *Gamblei* H. f. 312. — *goniocarpum* H. f. 312. — *insulare* H. f. 312. — *Johnstoni* H. f. 312. — *macrostigma* H. f. 312. — *microbotris* H. f. 312. — *mishmiense* H. f. 312. — *nubigenum* H. f. 312. — *oblatum* H. f. 312. — *Perakense* H. f. 312. — *Ralphii* H. f. 312. — *sclerophyllum* H. f. 312.

Gloeocystis rupestris (Lgb.) Rhb. 324.

Gloeosporium Platani (Mont.) Oud. 18.

Gloxinia 331.

Glyceria conferta Fr. 378. — *festucaeformis* Heynh. 378. — *plicata* Fr. 77.

Glycyrrhiza echinata L. 37, 106, 384.

Glyptostrobus Europaeus Brngt. 130.

Gnaphalium arenarium L. 368. — *dioicum* L. 84. — *Leontopodium* L. var. *laxum* Koch 463. — *luteo-album* L, 206. — *Norvegicum* Gunn. 84. — *supinum* L. f. *parva* 342. — *silvaticum* L. 84, 268. — *uliginosum* L. 268.

Gnetum macrostachyum H. f. 313.

Godetia lepida 50. — *viminea* 50.

Gomphidius gracilis B. 279. — *roseus* Fr. 279. — *viscidus* Fr. var. *elegans* Beck 279.

Goniolobium Austriacum Beck 278.

Gonystilus Maingayi H. f. 312.

Goodyera repens (L.) R. Br. 206, 270, 346.

Grandinia papillosa Fr. 279.

Gratiola officinalis L. 90, 459.

Grimmia 62. — *andreaeoides* Limpr. 62. — *commutata* Hüb. 191. — *funalis* (Schwäg.) Schimp. 191. — *incurva* (Schwäg.) Schimp. 191. — *Mühlenbeckii* Schimp. 191. — *ovata* W. et M. 191. — *torquata* G. et S. 191.

Guiterrezia gymnospermoides 51.

Gyalecta modesta Zahlbr. 386 — *thelotremoides* Bl. et F. 386.

Gymnadenia albida (L.) Rich. 241. — *conopea* (L.) R. Br. 79, 420. — — *β. albiflora* Duftschm. 241. — — var. *brevifolia* Freyn 223. — — var. *β. densiflora* (Whbg.) 316, 343. — *conopea* × *Nigritella nigra* 282. — *nigra* (L.) Wettst. 23. — *odoratissima* (L.) Rich. 241, 309, 346. — *rubra* Wettst. 23.

Gymnandra stolonifera 392.

Gymnomitrium concinnatum (Light.) Corda 150.

Gymnosporangium 22.

Gypsophila Wiedemanniana 392.

H.

Haplophyllum armenum 401. — *Bornmülleri* Freyn 211, 401. — *Bourgaei* 401. — *Buhsei* 401. — *ciliatum* 401. — *patavinum* Juss. 373. — *pumilum* 401. — *Reuteri* 401. — *silvaticum* 401. — *suaveolens* 401. — *telephioides* 401. — *thesioides* 401.

Harpanthus scutatus N. v. E. 129.

Hebeloma crustuliniformis 279.

Hedera Helix L. 100.

Hedraeanthus Kitaibelii A. DC. var. *subalpina* Wettst. 81. — *serpyllifolius* A. DC. 81.

Hedwigia 62. — *ciliata* (Dicks.) Hedw. 191.

Hedwigidium 62.

(Hedysarum?) xanthinum Freyn 446.

Heleocharis caespitosa Hazsl. 425. — *uniglumis* Lk. 244, 383.

Helianthemum alpestre 2. — *Fumana* Mill. 318. — *obscurum* Pers. 219, 345. — *polifolium* 51. — *rupifragum* Kern. 219, 345. — *vulgare* Gärt. 51, 96. — — var. *hirsutum* Koch 96. — — var. *tomentosum* Koch 96.

Helianthus 190.

Helichrysum angustifolium DC. 84.

Heliosperma pusillum (W. K.) Rchb. 97, 384. — *quadrifida* L. 219.

Heliotropium Europaeum L. 88.

Helleborine spiralis Bernh. 280.

Helleborus multifidus Vis. 94. — *niger* L. 31, 460. — *odorus* W. K. 94. — *viridis* L. 237, 460.

Helminthia echioides G. 375.

Helotium Willkommii 22, 139, 334.

Hemerocallis flava 225. — *fulva* 225. — *graminea* Andrz. 51, 225. — *minor* Mill. 225.

Hemicyclia Wightii H. f. 312.

Heracleum alpinum L. *β. Carpaticum* Porc. 342. — *macranthum* Borb. 28. — *sphondylium* L. 99. — *ternatum* Vel. 237.

Herminium Monorchis (L.) R. Br. 223, 241, 270.

Hermione dubia var. *minor* Wk. 216.

Herniaria glabra L. 220. — *incana* Lam. 96.

Herpotrichia nigra Hart. 22, 139, 202, 348, 380.

Hesperis Carpatica Zap. 203. — *leucantha* Schur 203. — *Matronalis* L. 95, 349. — *nivea* Bmg. 341. — *oblonga* Schur 203.

Heterocladium heteropterum (Bruch) Bryol. 194.

Hibiscus Trionum L. 237.

Hieracium 337. — *acrothyrsum* N. P. 421. — *Adriaticum* N. P. 337, 375. — *alpinum* L. *β. pumilum* W. G. 342. — — *γ. tubulosum* Tsch. 342. — *Aragonense* Scheele 64. — *arvicola* N. P. 342. — *atratum* × *alpinum* 203, 343. — *aurantiacum* L. *β. giganteum* Porc. 342. — *aurantiacum* × *praealtum* 203, 342. — *auricula* L. 309. — *auricula* × *acutifolium* 349. — *Auricula* × *Bauhini* 342. — *Auricula* × *fuscatum* 249, 309. — *Auricula* × *Hoppeanum* 309. 349. — *Auricula* × *pilosellaeforme* 249. — *Aussigense* Wiesb. 466. — *Badense* Wiesb. 240. — *Bauhini* Schult. 82. — *bifidum* Kit. 342, 466. — *bohemicum* × *prenanthoides* 316. — *boreale* Fr. 82, 383, 425. — — var. *chlorocephalum* Uechtr. 425. — *brachiatum* Bert. 349. — — ssp. *amblyphyllum* N. B. 176. — *brevifolium* Tsch. 82, 375. — *Breyninum* Beck 337. — *caesium* Fr. *β. alpestre* Ldbg. 343. — *Calcidicum* B. H. 39. — *calycinum* A. T. 337, 348. — *canofloccosum* Čel. 317. — *canum* N. P. ssp. *genuinum γ. pilosicanum* N. P. 419. — *Cappadocicum* Freyn var. *congestum* Freyn 211. — *cirritum* A. T. var. *canescens* 337. — *collinum* Gochn. ssp. *Sudetorum* N. P. 240. — *conicum* A. T. 337. — *cordatum* Scheele 64. — *Cretzianum* Simk. 342. — *crinitum* Sibth. 82. — *cruentum* N. P. 342. — *cyaneum* A. T. 337. — *cymosum* × *aurantiacum* 342. — *epimedium* Fr. 337. — *euchaetium* N. P. ssp. *longum* 2) *brevipilum* N. P. 420. — — — 1) *longipilum* N. P. 420. — *Faurei* A. T. var. *subrubens* A. T. 337. — *flagellare* W. 421. — *Flammula* A. T. 337. — *florentinoides* A. T. 337. — *Florentinum* All. 39. — — ssp. *obscurum* Rchb. 240. — — ssp. *parcifloccum* N. P. 240. — — var. *stoloniferum* Gris. 82. — *floribundum* Freyn 337. — — W. K. 421. — *fuscatum* Hoppe 309. — *Gadense* Wiesb. 466. — *glaciale* × *Pilosella* 337. — *glanduliferum* Hoppe 282. — *glaucum* All. p. p. 337. — *graniticum* F. Sch. 317. — *Holubianum* N. P. 419. — *Hoppeanum* Schult. 309. — *Hypochoeroideum* A. T. 337. — *incisum* Aut. 337. — *Jacquini* Vill. 282. — *leptophyton* N. P. ssp. *discolor* N. P. 419. — *Magyaricum* N. P. ssp. *thaumasium* N. P. 176. — *megallophyllum* N. P. 419. — *murorum* L. 82. — — *β. cinerascens* Jord. 342. — — var. *cinereum* Form. 82. — — var. *knautiaefolium* 337. — *parcepilosum* A. T. 337. — *Pilosella* L. 82. — — f. *furcata* Zap. 342. — — *γ. intricatum* F. Lge. 342. — — ssp. *mediofurcum* N. P. 419. — — ssp. *trichadenium* N. P. 240. — *praealtum* Vill. *γ. fallax* DC. 342. — — *α. obscurum* Rchb. 342. — *praealtum* × *flagellare* Čel. 199, 316. — *pseudopratense* Uechtr. 237. — *Pseudo-Schmidtii* Schur f. *minor*, *alpina* 342. — *Purkynei* Čel. 317. — *racemosum* W. K. 82. — *rhodopaeum* Aut. Hung. 425. — *rhoeadifolium* Kern. 349. — *rupicolum* Fr. var. *ceralophyllum* A. T. 337. — *Ruprechti* Boiss. ssp. *aureopurpureum* Freyn 211. — *sabaudum* All. 235. — — L. 235. — *saxatile* Jacq. 240. — *Schmidtii* Tsch. 337. — *setigerum* Tsch. var. *seticaule* N. P. 206. — *Sommerfelti* Wiesb. 337. — *Sternbergii* Freyn 337. — *stuppeum* Fr. 82. — *stup-*

posum Rchb. 82. — *subauratum* Schur 342. — *subincisum* A. T. 337. — *Sudeticum* × *prenanthoides* 199. 316. — *Suecium* Fr. 280. — *symphytaceum* Arv. Touv. 235. — *Szepusiense* Simk. 425. — *tenellum* H. et A. 337. — *Tommasinii* Rchb. 82. — *Transsilvanicum* × *alpinum* 203, 343. — *tridentatum* Fr. 349. — *umbellatum* L. 45, 82. — *vulgatum* Fr. 82. — — δ. *alpestre* Uechtr. 343. — — γ. *fastigiatum* Fr. 343. — — β. *irrigiuum* Fr. 343. — *vulgatum* × *alpinum* 203, 343. — *villosum* L. 82. — — Jacq. f. *tricephala* 342. — *Waldsteinii* Tausch 82. — *Zapałowiczii* Uechtr. 203, 343.
Hierochloa borealis R. S. var. *daurica* Trautv. 307. — *glabra* Trin. 307.
Himantoglossum hircinum Spr. 377.
Hippuris vulgaris L. 11, 206.
Hippocrepis unisiliquosa L. 374.
Hirtella Eyensis Fritsch 200. — *pulchra* Fritsch 200.
Holcus argenteus Agd. 147. — *lanatus* L. 76. — var. *argenteus* 147. — — var. *tuberosus* 147. — — var. *vaginatus* Wk. 147. — *mollis* L. 209. — *tuberosus* 147.
Holosteum macropetalum Hk. et Born. 211. — *umbellatum* L. var. *Heuffelii* Wierzb. 30.
Homalothecium sericeum (L.) Bryol. 194.
Homogyne discolor (Jacq.) Cass. 459.
Hordeum distichum 52. — *leporinum* Lk. 378. — *murinum* L. 77. — *pratense* Turcz. 307. — *secalinum* Schreb. β. *brevisubulatum* Trin. 307. — *Winkleri* Hack. 58.
Hottonia palustris L. 28, 280, 421, 460.
Humiriaceae 339.
Humulus Lupulus L. 80.
Hutchinsia petraea R. Br. 278.
Hyacinthus 238.
Hybiscus trionum 51. — *unidens* 51.
Hydnocystis Tul. 238.
Hydnum diaphanum Schrad. 279. — *velutipes* Beck 60. 279.
Hydrodictiaceae 275.
Hygrophorus agathosmus Fr. 279. — *capreolarius* Kalchb. 279. — *citrinocroceus* Beck 60, 279. — *miniaceus* Beck 60, 279. — *rubescens* Beck 60, 279.
Hylocomium splendens (Hedw.) Bryol. 195. — *triquetrum* (L.) Bryol. 195.
Hymenochaete 276.
Hymenomycetae 451.
Hymenostoma Fontanesii 51.
Hyoscyamus niger L. 90.
Hypericum Androsaemum L. 97. — *Apollinis* B. et H. 405. — *commutatum* Nolte 245. — *hirsutum* L. 98. — *microphyllum* Jord. 405. — *montanum* L. 98, 373. — *Olympicum* L. 405. — *orbiculare* Hal. 405. — *origanifolium* W. var. *glabrum* Freyn 211. — *perforatum* L. var. *latifolium* 245. — *polyphyllum* B. et B. 405. — *quadrangulum* L. 97. — *tetrapterum* Fr. 98. — *Veronense* Schrk. 97.
Hypnum aduncum Hedw. 195. 300. — *arcuatum* Lindb. 195. — *Bambergeri* Schimp. 195. — *commutatum* Hedw. 300. — *Cossoni* Sch. 129. — *Crista castrensis* L. 195. — *cupressiforme* L. 195. — *cuspidatum* L. 195. — *decipiens* (De Not.) Limpr. 195. — *exannulatum* Gümb. 195. — *falcatum* Brid. var. ε. *filiforme* Br. Eur. 300. — — γ. *virescens* Schimp. 195. — *filicinum* L. var. *trichodes* Brid. 235. 424. — *giganteum* Schp. 300. — *Halleri* L. f. 300. — *Kneiffii* Schp. var. *intermedium* (Schp.) Vent. 235, 424. — *polymorphum* H. et T. var. β. *chrysophyllum* Br. Eur. 300. — *rugosum* Ehrh. 199. — *Schreberi* W. 195, 300. — *stellatum* Schreb. 194, 300. — *stramineum* Dicks. 195. — *trifarium* W. M. 129. — *uncinatum* Hedw. 195.
Hypochaeris Candollei 51. — *glabra* 51. — *maculata* L. 52, 82. — *radicata* L. 82.
Hypocreaceae 325.
Hypodermeae 451.
Hypomyces ochraceus Pers. 63. — *rosellus* 327.
Hyssopus officinalis L. 92, 376.
Hysteropatella Prostii Duby. var. *conorum* Rehm 338.

I.

Iasione 47.
Iberis divaricata Tsch. 372.
Ilex aquifolium L. 376, 461.
Impatiens noli tangere L. 98.
Incarvillea Olgae 53.
Inocybe scabella 279.
Intybus praemorsus Fr. 45.
Inula Attica Hall. 466. — *Britannica* L. 83. — — var. *angustifolia* Boen.

246. — — δ. *pyrrhochaete* Led. 42. — *Britannica* Turcz. 42. — *candida* Cass. 83. — *Conyza* D C. 83. — *dysenterica* L. 39. — *ensifolia* 5. — — var. *lancifolia* Beck 83. — *Germanica* L. 5, 83. — *graveolens* Desf. 475. — *Helenium* L. 375. — *hirta* L. 52, 375. — — var. *oblongifolia* Beck 83. — *macrocephala* 52. — *Oculus Christi* L. 5, 83. — *salicina* L. 5, 83, 282. — *squarrosa* L. 83. — *viscosa* Ait. 52, 83.

Ipomea Sibirica 51.

Ipsea Wrayana H. f. 314.

Iris Bloudowii Led. 224. — *Bornmülleri* Hkn. 211. — *graminea* L. 79, 377. — *Pseud-Acorus* L. 56, 79, 120, 190, 241. — *Ruthenica* Ait. 224. — *Sibirica* L. 123, 190, 224, 420. — *uniflora* Pall. 224. — *variegata* L. 79, 199, 316.

Isothecium myurum (Poll.) Brid. 194.

Ismelia versicolor 51.

Isnardia palustris L. 374.

Isolepis oligantha C. A. M. 266. — *pumila* R. et Sch. 266.

Isopyrum thalictroides L. 94, 461.

Ixeris scaposa Freyn 44. — *Thunbergii* A. Gr. 45. — *versicolor* Aut. 45. — — Deb. 45. — — DC. 45. — — β. *foliis linearibus* 45.

J.

Jonaspis melanocarpa Arn. 386.

Juglans regia L. 80.

Juncus acutiflorus Ehrh. 369. — *acutiflorus* × *lamprocarpus* 369. — *acutus* L. 369. — — var. *Tommasinii* Buch. 369, 426. — *alpinus* Vill. 369, 383. — — var. *fuscoater* 369. — — var. *genuinus* Buch. 369. — *anceps* Tsch. 369. — — Loh. var. *genuinus* Buch. 369. — *arcticus* L. 369. — *articulatus* L. 78. — *atratus* Krock. 369. — *bufonius* L. 271, 368. — — δ. *nigricans* Reg. 266. — — ε. *salsuginosus* Reg. 266. — *capitatus* Weig. 369. — *castaneus* Sm. 369. — *compressus* Jacq. 368. — *conglomeratus* L. 78, 378. — *diffusus* Hoppe 369. — *digeneus* 369. — *effusus* L. 369. — — f. *juvenilis fertilis* 317. — *effusus* × *glaucus* 369. — *effusus* × *Rochelianus* 369. — *filiformis* L. 265, 369. — — var. *Kulczynskii* Racib. 369. — — var. *subtilis* Čel. 369. — *Gerardi* Lois. 265. — — var. *typicus* Buch. 369. — *glaucus* Ehrh. 369. — — var. *paniculatus* Buch. 369, 426. — *Hostii* Tsch. 240. — *insulanus* Viv. 378. — *Jacquini* L. 369. — *lamprocarpus* Ehrh. 270, 369. — — var. *acutiflorus* Neilr. 369. — — var. *adscendens* Neilr. 369. — *Leersii* Mars. 369. — *maritimus* Lam. 369. — *melanocephalus* Friv. 369. — *mutabilis* Sav. 368. — *obtusiflorus* Ehrh. 369. — *paniculatus* Hpe. 378. — *pratensis* Hoppe 369. — *Rochelianus* R. S. 369. — *salsuginosus* Turcz. 265. — *silvaticus* Aut. 369. — — Rch. 378. — — β. *multiflorus* Roch. 369. — *sphaerocarpus* Nees 368. — *squarrosus* W. 368. — *stygius* L. 369. — *supinus* Mnch. 78, 369. — *Tenageia* Ehrh. 368. — *tenuis* W. 369. — *Thomasii.* Ten. 369. — *Tommassini* Parl. 369, 426. — *Transsilvanicus* Schur 369. — *trifidus* L. var. β. *foliosus* Neilr. 368. — — var. α. *vaginatus* Neilr. 368. — *triglumis* L. 369.

Jungermannia albicans L. var. β. *taxifolia* (Whbg.) Nees 150. — *alpestris* Schleich. 150. — *exsecta* Schm. 150. — *incisa* Schrd. 149. — *Michauxi* Web. 150. — *minuta* Cr. 150. — — α. *attenuata gemmipara* Fack. 235. — *pumila* Wilh. 129. — *tersa* Nees. 150. — *trichophylla* L. 149. — *ventricosa* Dicks. 149. — var. β. *porphyroleuca* (Nees) Limpr. 149.

Juniperus communis L. 76, 249, 415. — — f. *intermedia* Schur 344. — — var. *pendula* Form. 76. — *nana* 392, 415. — *Sabina* L. 264, 349, 415. — *Sibirica* Burg. — — β. *imbricata* Beck 278. — — α. *montana* Ait. 278.

Jurinea macrocalathia C. Koch 85.

K.

Kalchbrennera corallocephala (W. et C.) Kalchbr. 238.

Kentrophyllum lanatum DC. 85.

Keuschia Bayerhofferi Schär. 338. — *buellioides* Körb. 338. — *prothallina* Anzi 338. — *pulverulenta* Anzi 338. — *saxatilis* Schär. 338. — *Sphyridii* Stein 338. — — var. *epiconcolor* B. et C. 338. — *talcophila* Ach. 338. — *urceolariae* Nyl. 338.

Kitaibelia vitifolia W. 50, 97.

Knautia drymeja Heuff. 87, 247, 383.
Knowltonia 418.
Kobresia caricina W. 267. — *pratensis* Freyn 266.
Kochia prostrata Schrad. 216. — *sanguinea* Wk. 216. — *Scoparia* Schrad. 206, 216.
Koeleria australis A. Kern. 76. 378. — *Carniolica* Kern. 381. — *cristata* Pers. 148. — — *β. gracilis* 426. — — var. *major* Neilr. 381, 426. — — var. *pubiculmis* Hack. 381. — *dasyphylla* Wk. 148. — *eriostachya* Panč. 381. — *phleoides* Beauv. 76.
Kohlrauschia obcordata 382. — *prolifera* Kunth 97, 382. — *velutina* Rb. 373.

L.

Laburnum praecox Fuss. 437. — *vulgare* Gris. 437. — — var. *involuta* Hort. Pad. 437.
Lactarius circellatus Fr. 279. — *piperatus* Fr. var. *exsuccus* Otto 279. — *rufus* Fr. 279. — *turpis* Fr. 279.
Lactuca dichotoma Simk. 208. — *muralis* Gaertn. 82. — *perennis* 51. — *quercina* L. 317. — *Saligna* L. 82. — *saligna* × *Scariola* 208. — *Scariola* L. 82. — *versicolor* Sch. Bip. 45.
Lahmia Körb. 338.
Lamium album L. 157. — *maculatum* L. 92. — *purpureum* L. 92.
Lappa macrosperma Wallr. 318. — *major* Gärtn. 85. — *minor* DC. 85. — *tomentosa* Lam. 85.
Lappula Myosotis Mnch. 126.
Larix Europaea 20, 335. — *decidua* Mill. *β. rubra* Beck 277. — — *α. vulgaris* 277.
Laserpitium Gallicum Scop. 100. — *latifolium* L. 99. — *Pruthenicum* L. 100. — *Siler* L. 460.
Lasiagrostis Calamagrostis Lk. 457.
Lathraea squamaria L. 91, 310.
Lathyrus auriculatus Bert. 427. — *hirsutus* L. 207. — *inconspicuus* L. 374. — *latifolius* L. 106, 207. — — var. *lanceolatus* Freyn. 106. — *silvester* L. 220. — *tuberosus* L. 106.
Latonia borbonica Hort. 447. — *chinensis* Jacq. 447.
Laurus nobilis L. 199, 377.
Lavatera arborea 51. — *Thuringiaca* L. 97, 207, 220, 422.
Lecidea emergens Fw. var. *australis* Zahlbr. 248. — *silvana* Th. Fr. var. *tenebricosa* Zahlbr. 386.
Leciographa attenuata Nyl. 339. — *dubia* Rehm 339. — *lecideina* Rehm 339. — *maculans* Arn. 339. — *Monspeliensis* Nyl. 339. — — var. *Mutilata* Arn. 339. — *muscigena* Anzi 339. — *Nephromae* Stein 339. — *parasemoides* Rehm 339. — *parasitaster* Nyl. 339. — *Rhyparizae* Arn. 339. — *urceolata* Fr. 339.
Ledum palustre L. var. *α. genuinum* Herd. 48. — — *β. vulgare* Led. 48.
Lejeunia 175, 237. — *serpyllifolia* (Dicks.) Lib. 149.
Lentibularieae 275.
Lenzites abietina 334.
Leontodon asper L. 83. — *autumnalis* L. 83. — — *β. pratensis* Koch. forma *Carpatica* Zap. 203, 342. — *gymnanthum* Lk. 39. — *pyrenaicus* Gou. var. *croceus* Hke. 309, 380.
Leontopodium Sibiricum 43.
Leonurus Cardiaca L. 93, 376. — *sibiricus* L. *β. grandiflorus* Bth. 157. — *tataricus* L. 157.
Lepidozia reptans (L.) Dum. 149.
Lepidium affine Led. 455. — *campestre* R. Br. 96, 422. — *Draba* 2. — *Virginicum* L. 61.
Lepiota gracilenta 279.
Leptogium tenuissimum Kbr. 386.
Leptotrichum flexicaule (Schleich.) Hpe. 152. 298. — *tortile* (Schrad.) Hpe. 152.
Lepturus incurvatus Trin. 378.
Leskea nervosa (Schwäg.) Myr. 193.
Leucanthemum Sibiricum DC. 42. — — forma *minor* Freyn 42.
Leucojum aestivum L. 377. — *vernum* L. 241.
Leuzea rhaponticoides Gr. 453.
Libanotis montana All. 99.
Lichenes 127.
Ligustrum 121.
Ligusticum apioides Lam. 37.
Lilium Carniolicum Bernh. 224. — *Martagon* L. 78, 241. — var. *albiflorum* Simk. 244. — — *β. pilosiusculum* Freyn 224. — *Martagon* Turcz. 224. — *tenuifolium* Fisch. 224.
Limacium citrino-croceum 279. — *miniaceum* 279. — *rubescens* 279.
Limnanthemum nymphaeoides (L.) H. et L. 88, 132, 240.
Limnanthes Douglasii 50.
Limosella aquatica L. 206, 349.
Linaceae 339.

Linaria acutiloba Fisch. 155. — *alpina* 370. — *Biebersteinii* Bess. 155, 207. — *Cymbalaria* Mill. 133. — *Dalmatica* Mill. 90. — *genistaefolia* 155. — *Kocianovichii* Aschers. 208. — *lasiopoda* Freyn 376. — — (Vis.) 382. — *litoralis* Brnh. 376. — *minor* Desf. 90. — *spuria* Mill. 90. 206, 383. — *vulgaris* Mill. 90, 155. — — Turcz. 155.

Lindera latifolia H. f. 312. — *Meisneri* K. 312. — *malaccensis* H. f. 312.

Lindernia pyxidaria All. 206.

Linnaea borealis Gron. 13.

Linosyris vulgaris Cass. 206.

Linum Catharticum L. 98. — *flavum* L. 98, 207, 220. — *hirsutum* L. 422. — *mucronatum* B. var. *latifolium* Freyn 211. — *nodiflorum* L. 373. — *tenuifolium* L. 98, 207. — *usitatissimum* L. 98. — *viscosum* L. 373.

Liparis acuminata H f. 313. — *macrocarpa* H. f. 313. — *Scortechinii* H. f. 313.

Liriodendron 465.

Listera cordata (L.) R. Br. 346, 459. — *ovata* L. 309, 420.

Lithospermum arvense 2. — *officinale* L. 89, 481. — — *α. genuinum* Herd. 116.

Litsaea assamica H. f. 311. — *castanea* H. f. 312. — *gracilipes* H. f. 311. — — *Helferi* H. f. 312. — *Kurzii* K. 311. *Mannii* K. 312. — *membranifolia* H. f. 311. — *mishmiensis* H. f. 311. — *petiolata* H. f. 311. — *sessiliflora* H. f. 311. — *undulata* H. f. 311.

Livistonia chinensis Mart. 447.

Lobularia maritima L. 172.

Lolium Boucheanum Kit. 184. — *compressum* B. O. 184. — *multiflorum* Lmk. 184. — *perenne* L. 184. — *remotum* Schrk. 378. — *rigidum* Gaud. 184. — *siculum* Parl. 378. — *strictum* Presl 184.

Lonicera alpigena L. 88, 359, 459. — *Caprifolium* L. 88, 246. — *coerulea* L. 282. — *etrusca* Santi 38. — *implexa* Ait. 374.

Lophodermium Pini 334.

Loranthus 139. — *europaeus* Jacq. 374. — *Lobii* H. f. 312. — *Maingayi* H. f. 312. — *malaccensis* H. f. 312. — *Parishii* H. f. 312. — *psilanthus* H. f. 312. — *Stocksii* H. f. 312. — *terrestris* H. f. 312. — *thelocarpa* H. f. 312. — *Wightii* H. f. 312. — *corniculatus* L. 220. — — *var. alpinus* Schleich. 106. — *gracilis* W. K. 208.

Lunaria rediviva L. 461.

Lupinus albus L. 373. — *Termis* Forsk. 373.

Luzula angustifolia Gcke. var. *fuliginosa* Asch. 280. — *arcuata* Sw. 365. — *campestr. ζ. congesta* Buch. 368. — — var. *longistyla* Čel. 368. — — *ε. multiflora* Čel. 368. — — *δ. pallescens* Whbg. 368. — — *η. sudetica* Čel. 368. — — *α. vulgaris* Gaud. 368. — *erecta* Desv. 368. — *flavescens* W. 368. — *Forsteri* DC. 368. — *glabrata* Hoppe 271, 424. — *glabrata* Desv. var. *α. vera* Buch. 368. — *Hostii* Desv. 368. — *lutea* DC. 368. — *maxima* DC. *β. angustifolia* Čel. 368. — *multiflora* Lej. 244. — *nemorosa* Mey. 368. — — var. *parviflora* Döll. 368. — — var. *β. rubella* Gaud. 368. — *nivea* DC. 368. — *pilosa* W. 368. — *rubella* Hoppe 240. — *Sieberi* Tsch. 368. — *silvatica* Gaud. 240, 368. — — f. *picta* Zap. 343. — — var. *Sieberi* Buch. 368. — *spadicea* All. 424. — — var. *α.* Allionii Mey. 368. — — var. *β.* Candollei Mey. 368. — *spicata* DC. 368. — — *β. longibracteata* Zap. 343. — *vernalis* DC. 368.

Lychnis coronaria Desr. 97. — *Githago* 50. — *nivalis* Kit. *specim. majora* Zap. 203. — — *specim. minora* Zap. 203.

Lycopersicum crassiforme 50.

Lycopodium alpinum L. 197. — *annotinum* L. 197, 420. — — *β. pungens* Dev. 205. — *clavatum* L. 76, 197. — — var. *pseudo-annotinum* Schur 205. — *complanatum* L. 458. — — *α. anceps* Wallr. 344. — *inundatum* L. 458. — *Selago* L. 197. — — f. *apressa* Desf. 205. — — f. *recurva* Desf. 205.

Lycopus Europaeus L. 91. — *exaltatus* L. fil. 41, 91, 383.

Lysimachia nemorum L. 421. — *nummularia* L. 94. — *punctata* L. 376. — *thyrsiflora* L. 460. — *vulgaris* L. 94.

Lythrum Salicaria L. 98.

M.

Macaranga Brandisii King. 313. — *Curtisii* H. f. 313. — *horei* King. 313. — *hulletii* King. 313. — *Kingii* H. f. 313. — *Lowii* King. 313. — *Maingayi* H. f. 313. — *Perakensis* H. f. 313. — *pustulata* King. 313.
Machilus bombycina K. 311. — *Clarkeana* King. 311. — *Duthiei* K. 311. — *edulis* King. 311. — *Kurzii* King. 311. — *Listeri* King. 311.
Magnolia Julan 50. — *ovata* 50.
Mahonia aquifolium 51.
Majanthemum bifolium DC. 224.
Malachium aquatile 51, 52.
Malaxis monophyllos (L.) Sw. 242.
Mallotus anisophylus H. f. 313. — *Beddomei* H. f. 313. — *bracteatus* H. f. 313. — *caput Medusae* H. f. 313. — *filiformis* H. f. 312. — *Khasianus* H. f. 313. — *Kingii* H. f. 313. — *Kunstleri* H. f. 313. — *lancifolius* H. f. 312. — *leptostachys* H. f. 312. — *leucodermis* H. f. 313. — *M'clellandii* H. f. 312. — *polyneurus* H. f. 313. — *puberulus* H. f. 313. — *vernicosus* H. f. 313. — *Walkerae* H. f. 313. — *Wrayi* King. 312.
Malope grandiflora 50. — *trifida* 50
Malpighiaceae 339.
Malus Halliana Koehne 238.
Malva Alcea L. 50. — — var. *fastigiata* (Cav.) 66. — — var. *subtrichocarpa* Borb. 66. — — var. *tenuifolia* Rchb. 66. — *Colmeiroi* Wk. 453. — *Minoricensis* (Camb.) Rodr. 64. — *moschata* L. 97, 318. — *nicaeensis* All. 373. — *rotundifolia* 50. — *silvestris* L. 50, 97.
Malvaceae 371, 454.
Marchantia polymorpha 418.
Marica Northiana Ker. 160.
Marrubium candidissimum L. 93. — *cephalanthum* Boiss. var. *sericeum* Freyn 211. — *Pannonicum* Rchb. 93. — *peregrinum* L. 40.
Marsdenia 393.
Marsilea macropus 48. — *quadrifolia* 48. — *salvatrix* 48.
Mastigobryum deflexum (Mart.) G. L. N. 149.
Matricaria Chamomilla L. 375, 421. — *discoidea* 421.
Matthiola sinuata K. 350. — *varia* (Sibth)? 20.
Mattirolia 19.
Medicago Pivonae Vis. 128.
Megastachya triticea (Presl) Wk. 185. — *unioloides* Presl 185.
Melampyrum angustissimum Beck 453. — *Bihariense* Kern. 269, 346. — *cristatum* L. 91. — *nemorosum* L. 91. — *pratense* L. 91. — *saxosum* Bmg. 269. — *silvaticum* L. 269, 421. — — b) *dentatum* Schur 343. — *trichocalycinum* Vand. 453.
Melanconieae 234.
Melandrium noctiflorum (L.) 349. — *silvestre* Röhl. var. *villosum* Čel. 97. — *viscosum* C. 422.
Melaspilea mycetoides Anzi 338. — *Rhododendri* A. et R. 338.
Melica ciliata L. var. *Linnaei* Hack. 76. — *ciliata* Tod. var. *Bourgaei* Gris. 426. — *glauca* F. Sch. 349. — *nutans* L. 77. — *uniflora* Retz. 77.
Melilotus albus Desv. 106, 220. — *albus* × *officinalis* 455. — *dentatus* Pers. 207, 422. — *Italica* L. 373. — *officinalis* Desv. 106. — *parviflorus* Dsf. 427. — *procumbens* Bess. 208. — *Schoenheitianus* Hausskn. 455.
Melissa officinalis L. 92, 421.
Melittis Melissophyllum L. 92.
Mentha 337. — *acutifolia* Sm. var. *crispa* 343. — *albida* W. 463. — *arvensis* L. var. *sphenophylla* Borb. 244, 463. — *Austriaca* Jacq. var. *nemorum* (Boreau) 463. — *brachystachya* Borb. 381. — *Braunii* Oborny 421. — *Brittingeri* Op. 463. — *candicans* Cr. 381, 425. — *cuspidata* Op. 425, 463. — *Danubialis* B. et B. 382. — *gentilis* L. 376. — *leioneura* Borb. 381, 463. — *mollissima* Borkh. 381, 425. — — var *stenantha* Borb. 381. — *nemorosa* Host 463. — *parietariaefolia* (Becker) 246. — — var. *tenuifolia* Host 237. — — var. *tenuifolia* (Richt.) 463. — *Piersiana* Borb. 244. — *Pulegium* L. var. *villicaulis* Borb. 246, 382, 425. — *recta* Dés. et Dur. 463. — *Rocheliana* B. et B. 381. — *silvestris* var. *albida* W. 462. — — var. *mollis* Roch. 381. — *stenostachya* A. Richt. 462, 463. — *subacuta* Borb. 425. — *verticillata* L. 425, 463. — *viridis* L. var. *graciliflora* Borb. 381.
Menyanthes trifoliata L. 2. — α. *genuina* Herd. 125.
Mercurialis 249. — *annua* 416.

Mesembryanthemum albicaule 50. — *angustum* 50. — *echinatum* 50.
Mesocarpeae 238.
Mesopus velutipes 279.
Mesotaenium Braunii Bary 324.
Mespilus germanica L. 374. — *pyracantha* L. 37.
Metzgeria pubescens (Schrk.) Radd. 18.
Michelia Champaca L. 331.
Microbilimbia obscurata (Sommerf.) 237, 348.
Micromeria Juliana Bth. 376.
Micropuccinia Bäumleri Lagerh. 186.
Microstylis Khasiana H. f. 313. — *Scottii* H. f. 313.
Mirabilis Jalappa 2.
Mnium medium Br. et Sch. 235. — *punctatum* Hedw. 192, 299. — *serratum* Brid. 192. — *undulatum* Neck. 299.
Moehringia muscosa L. 96, 373. — *trinervia* Clair. 373.
Moenchia mantica Bartl. 96. — *trigyna* Hk. et Born. 211.
Monotropa 370.
Monotropaceae 65.
Morinia 19.
Mulgedium alpinum L. 268. — *macrophyllum* 51.
Muscari comosum Mill. 78. — *Kerneri* March. 378. — *Transsilvanicum* Schur 201, 346.
Mycobacidia Rehm 338.
Myosotis alpestris Schm. 126, 201, 269, 345. — *caespitosa* Schult. 428. — *hispida* Schl. 89. — *lingulata* Rchb. 27. — *montana* M. B. 203. — *silvatica* L. 89. — — *β. alpestris* K. f. *Carpatica* Zap. 203, 343. — — *β. alpestris* K. f. *major* Zap. 203, 343. — — var. *lactea* Boenn. 27. — *silvatica* Turcz. *β. alpestris* Koch. 126. — *variabilis* Ang. 240, 269, 273, 346. — *versicolor* Schlecht. 248.
Myosurus minimus L. 460.
Myrica 464.
Myriophyllum verticillatum L. 99, 384.
Myristica bivalis H. f. 311. — *Cantleyi* H. f. 311. — *Griffithii* H. f. 311. — *Kingii* H. f. 311. — *malaccensis* H. f. 311. — *Murtoni* H. f. 311. — *pendulina* H. f. 311. — *sphaerula* H. f. 311.
Myrsinaceae 23, 311.
Myxomycetae 127, 451.

N.

Najas major Rth. 317. — *marina* L. 317.
Narcissus dubius Gov. var. *minor* Wk. 216. — *incomparabilis* Curt. 459. — *poëticus* L. 244, 377, 459. — *Pseudonarcissus* L. 459.
Nardosmia frigida Hook. 366. — *laevigata* DC. 258. — *straminea* Cass. 258.
Nardus stricta L. 77.
Nasturtium officinale R. Br. 318.
Neckera crispa (L.) Hedw. 299. — *Sendtneriana* B. E. 129.
Nectria Cucurbitula 334.
Nelumbo speciosa 416.
Nepeta Cataria L. 92. — *Glechoma* Benth. 156. — *Lavandulacea* K. fil. 156. — *multifida* L. 156. — *pannonica* L. 92. — *violacea* Vill. 92.
Neslia paniculata Desv. 373.
Nesolechia aggregatula (Müll.) 236, 348. — *oxysporella* Nyl. 236, 348. — *supersparsa* (Nyl.) 236, 348. — *vermicularis* Arn. 348, 236. — *vitellinaria* (Nyl.) 236, 348.
Nicotiana rustica L. 427. — *Tabacum* L. 90.
Nictermia sellaginoides 51.
Nigella arvensis L. 94. — — var. *trachycarpa* Borb. 28. — *Damascena* L. 51, 94, 461. — *sativa* 51.
Nigritella angustifolia Rich. 22. — *suaveolens* (Vill.) 282.
Nitella capitata (Nees) Ag. 63. — *flecxilis* (L.) Ag. 129, 380. — — var. *β. brevifolia* A. Br. 129. — *gracilis* (Sm.) Ag. 129. — — var. *capituligera* Mig. 129, 348. — — var. *conglobata* A. Br. 129. — — var. *elongata* A. Br. 129. — — var. *polyglochin* Sigm. 129. — — var. *robustior* A. Br. 129. *mucronata* A. Br. 129. — *opaca* Ag. 53, 384. — *ornithopoda* A. Br. 315. — *syncarpa* (Thuill.) Kg. 63, 384. — — *δ. conglobata* Mig. 63. — — *γ. lacustris* A. Br. 63. — *tenuissima* (Dess.) C. et. G. 129, 209. — *translucens* (Pers.) Ag. 129.
Nolana paradoxa 50.
Nuphar luteum (L.) Sm. 461.
Nymphaea alba L. 50, 422. — *biradiata* Somm. 29. — *candida* 50. — *thermalis* 63.

O.

Oberonia ferruginea H. f. 313. — *gracilis* H. f. 313. — *maxima* Parish. 313. — *orbicularis* H. f. 313. — *Scortechinii* H. f. 313. — *Treutleri* H. f. 313. — *Wallichii* H. f. 313.

Odontites rubra Pers. 156. — *serotina* 156.

Oenanthe fistulosa L. 99. — *silaifolia* M. B. 374.

Oenothera fruticosa 51. — *molissima* 51. — *pumila* 51.

Oncidium microchilum Bat. 173.

Onobrychis arenaria W. K. 446. — *Balansae* Boiss. var. *microcarpa* Freyn 447. — — var. *multiflora* Freyn 447. — *Bornmülleri* Freyn 211. — *cadmea* 447. — *laconica* 445. — *oxytropoides* Boiss. 446. — *pallida* B. K. 446. — *petraea* Desv. 446. — *sativa* 445. — *stenostachya* Freyn 446. — *sulphurea* 445. — *Tommasinii* Jord. 446. — *xanthina* Freyn 211, 445.

Onoclea Struthiopteris subsp. *pallidum* Pr. Pr. 198.

Ononis antiquorum L. 373. — *breviflora* DC. 427. — *hircina* Jacq. 106, 319. — *spinosa* L. 106.

Onosma albo-roseum F. et. M. β. *albiflorum* Hk. et Born. 211. — *Bornmülleri* Hkn. 211. — *Bulgaricum* Vel. 237. — *montanum* S. S. 376. — *sericeum* × < *stellulatum* 211. — *stellulatum* W. K. 89. — *tubiflorum* Vel. 237. — *Visianii* Clem. 383.

Ophioglossum vulgatum L. 226, 420, 458.

Ophrys Bertolonii Mor. 377. — *fusca* Lk. 128. — — var. *tricolor* Rb. 377. — *myodes* (L.) Jacq. 241. — *Tommasinii* Vis. 377. — *tricolor* Desf. 377.

Opopanax Chironium Koch. 374.

Opuntia nana 2.

Orchis cordigera Fr. 309, 343, 346. — *fragrans* Poll. 383. — *fusca* Jcq. 377. — *globosa* L. 79, 241. — — f. *angustifolia* Zap. 343. — *incarnata* L. 223, 309, 346. — — β. *Traunsteineri* Saut. 343. — *incarnata* × *palustris* 385. — *latifolia* L. 79, 223, 346. — — var. *salina* Trautv. 223. — *latifolia* Turcz. 223. — *leucostachys* Gris. 377. — *maculata* L. 346, 377. — — *flor. albis* 420. — — β. *speciosa* Host 343. — *mascula* L. 420. — *militaris* L. 223, 317, 420. — *Morio* L. 79. — — *flor. albis* 420. — *palustris* × *incarnata* 249. — *papilionacea* L. var. *rubra* Parl. 377. — *purpurea* Huds. 317. — *quadripunctata* Ten. 426. — *salina* Turcz. 223. — *sambucina* L. 79, 420. — *speciosa* Host. 377. — *ustulata* L. 241, 420. — *Uechtritziana* Hausskn. 249, 385.

Origanum vulgare L. 5, 92. — — f. *albiflora* 92. — — f. *elongatum* Form. 247. — — f. *latebracteatum* Beck 92.

Orlaya grandiflora Hoffm. 100.

Ornithogalum divergens Bor. 377. — *longistylum* Borb. 78. — *Orbelicum* Vel. 237. — *refractum* W. K. 209, 377, 426. — *unifolium* (L.) Gawl. 453.

Orobanche alba Steph. 414, 427, 458. — *Alsatica* Kirschl. 414. — *arenaria* Borkh. 318, 386, 414. — *Borbásiana* Beck 414. — *caryophyllacea* Sm. 414. — *cernua* Loefl. 414. — *caesia* Rchb. 1. *caesia* Rchb. 414. — — 3. *homoiosproleon* Beck 385, 414. — — 2. *Peisonis* Beck 385, 414. — *coerulea* 318. — *coerulescens* Steph. 318, 385, 414, 458. — — f. *occidentalis* 385, 386. — *crenata* Forsk. 414, 427. — *crinita* Vis. 427. — *cruenta* Bert.-Vis. 427. — *epithymum* DC. 318. — *flava* Mart. 414, 458. — *gracilis* Sm. 414, 458. — *Hederae* Duby 414. — *Knappii* Pant. 414. — *Laserpitii Sileris* Reut. 414. — *lavandulacea* Rch. 414. — *loricata* Rchb. 414. — *lucorum* A. Br. 414. — *lutea* Bmg. β. *Buekiana* 414. — — var. *podantha* Borb. 28. — — α. *typica* 414. — *major* L. 206, 414. — *minor* Sutt. 414, 458. — — var. *adenostyla* Vis. 427. — — 3. *pumila* Koch 427. — *Muteli* Schultz 414, 427. — *nana* Noë 414, 427. — *oxyloba* Beck α. *Dalmatica* Beck 414. 427. — *Pančicii* Beck 414. — *Peisonis* 385. — — var. *homoiosproleon* 385. — *Picridis* F. Sch. 318, 376. — — β. *Carotae* D. M. 414. 427. — — α. *typica* 414. — *pruinosa* Lap.-Vis. 427. — *purpurea* Jacq. 414, 458. — *ramosa* L. 206, 414, 458. — *rapum Genistae* Th. 414. — *reticulata* Wallr. 414. — *rubra* var. *minoriflora* Borb. 28. — *Salviae* Schtz. 414, 458. — *sambucina*

Jka. 414. — *sanguinea* Presl 414, 427. — *speciosa* DC. var. *Tommasinii* Vis. 427. — *Teucrii* Hol. 414, 458. — *Transsilvanica* Porc. 201, 346. — *versicolor* Schtz. 414.
Orobus hirsutus L. var. *glaberrimus* Hk. et Born. 211. — *luteus* L. 283. — *Skorpili* Vel. 202. — *tuberosus* L. 202, 349. — *variegatus* Ten. 374.
Orostachys malacophylla Fisch. 11.
Orthothecium intricatum (Hartm.) Bryol. 194. — *rufescens* (Dicks.) Bryol. 194, 300.
Orthotrichum anomalum Hedw. 338. — *cupulatum* Hoffm. 338. — — var. *octostriatum* Limp. 338, 379. — *leiocarpum* Bryol. 192. — *leucomitrium* Br. Eur. 338. — *Lyellii* Hook. 129. — *nudum* Dicks. 338. — *pallens* var. *crispatulum* Vent. 338. — — var. *parvum* 338. — *patens* Bruch 299. — *paradoxum* Gr. var. *leucomitrioides* 338. — *perforatum* Limpr. 338, 380. — *pumilum* Sw. 192. — *Sardagnanum* Vent. 338, 426. — *Schubartianum* Lor. 338. — — var. *laetevirens* Limpr. 338. — — var. *Venturii* D. N. 338. — *speciosum* Nees. 191. — *stramineum* Hornsch. 192. — *urnigerum* Myr. 338.
Oscillaria detersa Stiz. var. *tingens* Stockm. 248.
Osmundaceae 338.
Ostodes appendiculacea H. f. 312. — *muricata* H. f. 312.
Ostrya carpinifolia Scop. 41, 80, 359, 377.
Osyris alba 173.
Oxalidaceae 339.
Oxalis corniculata L. 98. 384. — *incarnata* 52. — *lasiandra* 52. — *stricta* L. 52, 201, 422. — *Valdiviana* 50.
Oxytropis campestris DC. 106. — *Tiroliensis* (Sieb.) 61.

P.

Paeonia albiflora 50.
Paliurus aculeatus Lam. 98. — *australis* Gärtn. 98.
Palmella botryoides Kg. 324. — — var. *heterospora* Rbh. 64. — *heterospora* Rbh. 324:
Panicum crus galli L. 441. — — var. *longisetum* Döll. 344. — *Marlothii* Hack. 128. — *miliaceum* L. 76. — *sanguinale* 441.
Papaver Apulum Ten. 350. — *Argemone* L. 422. — — var. *oligosetum* Borb. 28. — *collinum* 51. — *orientale* 392. — *Rhoeas* L. 95. — var. *macropetalum* Borb. 28. — — var. *oblongatum* Boiss. 28, 382. — *Rumelicum* Vel. 202. — *somniferum* 335.
Paracaryum 392.
Parietaria alsinefolia Del. 455. — *erecta* M. et K. 80.
Parinarium Boivini Fritsch 200. — *Guyanense* Fritsch 200. — *Hostmanni* Fritsch 200.
Paris obovata Led. 224. — *quadrifolia* L. 22, 78, 224.
Parnassia palustris L. 37.
Paronychia Kapela Kern. 96.
Passerina Stelleri Wickstr. 222.
Pastinaca opaca Bernh. 374. — — var. *stenocarpa* Borb. 28. — *sativa* L. 99.
Patavia flexuosa 50.
Patellaria atroviridis Rehm. 348. — *glacialis* Rehm. 237, 348.
Patellariaceae 236.
Patinella atroviridis Rehm. 236. — *Felsmanni* (Stein) 236. — *flexella* (Ach.) 236. — *xenophona* (Körb.) 236.
Patrinia rupestris Juss. 13.
Pediastrum 21.
Pedicularis euphrasioides Steph. 156. — *exaltata* Bess. var. *carpatica* Porc. 346. — *palustris* L. 421. — *resupinata* L. 156. — *rubens* Steph. 156. — *silvatica* L. 421. — *Steveni* Bge. 156. — *verticillata* L. 91. — — *α. communis* Turcz. 156.
Peganum 393.
Pellionia acaulis H. f. 313. — *Burmanica* H. f. 313.
Peltaria alliacea Jacq. 95.
Peperomia confusa H. f. 311.
Peplis Portula L. 428.
Peridermium Cornui Kleb. 172, 284. — *oblongisporum* Fuck. 172. — *Pini* W. 172, 284, 334. — *Strobi* Kleb. 172, 284.
Peronospora viticola 63.
Pestalozzia Corni Allesch. 234. — *Sarothamni* Allesch. 234.
Petasites albus (L.) Gärntn. 169, 255, 287. — — f. *denticulata* Čel. 295. — — f. *excisa* 289. — — *β. glabratus* Maly 258. — *albus* × *Kabli-*

kianus 295. — *albus* × *officinalis* 257. — *Bohemica* Hppe. 170, 255. — *intermedius* P. et S. 292. — *Kablikianus* Tausch. 168, 255, 287. — *laevigatus* Rchb. 258, 294. — *niveus* 290. — *officinalis* Mnch. 169, 255, 287, 375. — — var. *carnea* Cel. 297. — — var. *fallax* Uechtr. 169, 255, 287. — — f. *gigantea* Fuss. 342. — *tomentosus* DC. 291. — *vulgaris* 256.

Petteria graminifolia Rchb. var. *glabra* Rchb. 96.

Peucedanum aequiradium Vel. 202. — *Alsaticum* L. 318. — *Cervaria* (L.) Cuss. 99, 206, 221. — *Chabraei* 202. — *legitimum* M. B. 99. — *Oreoselinum* (L.) Mönch. 99, 221. — *Petteri* Rchb. 99, 247.

Peziza Kerneri Wettst. 139.

Phacelaria Wattii 312.

Phaeophragmia 18.

Phalaris arundinacea L. var. *thyrsoidea* Wk. 145. — *brachystachys* Lk. 378. — *paradoxa* L. 378.

Phalloideae 455.

Phelipaea Muteli Reut. 376. — *ramosa* *β. simplex* Vis. 427.

Phegopteris calcareum Sm. 308. — *polypodioides* Fée. 420.

Philonotis calcarea B. Sch. 299. — *fontana* (L.) Brid. 193, 299. — — var. *γ. falcata* Schimp. 193.

Phleum alpinum 128, 339 — — var. *commutatum* Gaud. 339. — *asperum* Jacq. 339. — *Boehmeri* Wib. 306, 339. — *echinatum* Host 76. — *Michelii* All. 201, 339, 346. — *pratense* L. 76, 339. — — var. *medium* Brügg. 339. — *tenue* Schrad. 76.

Phlomis Samia L. 40. — *tuberosa* L. 157.

Phoenix 238.

Pholiota caperata 279. — *dura* 279. — *marginata* 279.

Phragmitis communis Trin. 146. — — *β. flavescens* 146. — — b. *repens* 146. — *gigantea* Gay 146. — *pumila* Wk. 146.

Phreatia nana H. f. 314.

Phycomycetae 451.

Phyllanthus breviceps H. f. 312. — *Clarkei* H. f. 312. — *debilis* H. f. 312. — *gomphocarpus* H. f. 312. — *Kunstleri* H. f. 312. — *macropus* H. f. 312. — *missionis* H. f. 312. — *nanus* H. f. 312. — *pectinatus* H. f. 312. — *scabrifolius* H. f. 312.

Phyllochlamys Wallichii King. 313.

Phyllostylon Brasiliense Cap. 409. — *rhamnoides* (Poiss.) Thaub. 409.

Physalis Alkekengi L. 89, 459.

Phyteuma orbiculare L. 421. — *spicatum* L. 81, 428. — *tetramerum* Brass. 343. — *Vagneri* Kern. 269, 345.

Phytolacca acinosa Roxb. 311.

Picea excelsa Lk. 76, 358, 415. — *Omorica* (Panč.) 357. 415, — *Sitkaensis* 415. — *vulgaris* Lk. *δ. acuminata* Beck 278. — — *β. erythrocarpa* Purk. 277. — — *ε. fennica* Beck 278. — — *γ. montana* Schur 277. — — *α. vulgaris* 277.

Picris Crepioides Saut. 44. — *Dahurica* Fisch. 44. — *hieracioides* L. 83, 44. — — f. *glabrescens* Zap. 203, 342. — — f. *typica* Reg. 44. — *hispidissima* Bartl. 375. — *Japonica* Led. 44. — *spinulosa* Bert. 381. — *stricta* 51.

Pilea Clarkei H. f. 313. — *fruticosa* H. f. 313. — *lancifolia* H. f. 313. — *obliqua* H. f. 313.

Pileolaria Cast. 275.

Pimpinella magna L. 99. — *peregrina* L. 374. — *Saxifraga* L. 99.

Pinus 308. — *Abies* var. *fennica* Reg. 278. — *Austriaca* 236. — *Cembra* 236. — *digenea* Beck 316. — *Halepensis* 236. — *montana* 20. — *montana* × *silvestris* 316. — *Mughus* Scop. 277. — *nigra* Arn. 335, 359. — — f. *hornotina* Beck 277. — *Omorica* Panč. 357. — *Pindica* Form. 309. — *Pumilio* Haenke var. *applanata* Wk. 277. — — var. *elevata* 277. — — var. *gibba* 277. — *silvestris* L. 20, 358. — — *δ. brevifolia* Lk. 277. — — *β. gibba* Heer 277. — — *α. plana* 277. — — *γ. rubra* L. 277.

Piper anisotis Hk. f. 311. — *aurantiacum* Wall. 311. — *galeatum* 311. — *Maingayi* H. f. 311.

Pirola Japonica Klenze 48. — *minor* L. 421. — *rotundifolia* L. *β. incarnata* DC. 48. — *uniflora* L. 133, 176, 460.

Pirolaceae 65.

Pirus Aria Ehrh. 100. — *baccata* L. 11. — *Chamaemespilus* DC. 294. — *communis* L. 100. — *domestica* L.

100. — *sudetica* Tsch. 294. — *torminalis* Ehrh. 100.

Pistacia Terebinthus L. 98.

Plagiochila asplenioides (L.) Dum. 150.

Plagiothecium denticulatum (L.) Bryol. 194. — *Silesiacum* (Selig.) Bryol. 194. — *undulatum* Br. Eur. 300. —

Plantago altissima L. 376. — *argentea* Chx. 376. — *Asiatica* Aut. 158. — — L. γ. *decumbens* Turcz. 158. — — α. *vulgaris* Turcz. 158. — *carinata* Schrad. 94. — *Cornuti* Gou. 158, 376. — *Coronopus* L. v. *integrata* G. G. 376. — *maior* L. var. *leptophylla* Wllr. 421. — — var. *nana* Tratt. 421. — *maritima* L. 206. — *media* L. 158. — *paludosa* Turcz. 158. — *Schwarzenbergiana* Schur 208.

Plasmopara viticola B. et de Ton. 278.

Platanthera bifolia Rchb. 223. — *chlorantha* Curt. 245. — *solstitialis* Boenningh. 79.

Platanus aceroides Goepp. 128. — *Canarina* 313. — *Guillelmae* Goepp. 128. — *Haydeni* Newb. 128. — *marginata* Lesq. 128. — *Newberryana* Heer 128. — *Occidentalis* L. 128. — *Orientalis* L. 128. — *primaeva* Lesq. 128. — *racemosa* Nutt. 128. — *Raynoldsi* Newb. 128. — *rhomboidea* Lesq. 128.

Platyclinus gracilis H. f. 313.

Platycodon grandiflorum A. DC. 46.

Plecospermum andamanicum King. 313.

Pleurococcaceae 275.

Pleurospermum Austriacum Hoffm. 318.

Plumbaginaceae 65, 311.

Plumbago Europaea L. 94.

Poa alpina L. 128. — — var. *pumila* Host 77. — *annua* L. 77. — *Attica* Boiss. 378. — *Badensis* Hänke 77. — *bohemica* Mayer 259. — *bulbosa* L. *vivipara* 77. — *cenisia* Ait. β. *pallens* Koch 344. — *Chaixi* Vill. 280. — — β. *remota* Fr. 344. — *compressa* L. 77, 307. — *flexuosa* Whbg. 366. — *nemoralis* L. 77. — *pratensis* L. γ. *subalpina* And. 344. — *silvicola* Guss. 383. — *sterilis* M. B. 307. — — β. *versicolor* Bess. 307. — *stricta* Ldbg. 366. — *trivialis* 383. — *violacea* Bell. 344.

Podolepis gracilis 51, 52.

Podospermum laciniatum (L.) DC. 209, 375.

Pogonatum alpinum (L.) Roehl. 193. — *urnigerum* (L.) P. Beauv. 193, 299.

Polemoniaceae 417.

Polemonium coeruleum L. 89. — — β. *gracile* Herd. 126. — — α. *vulgare* Led. f. *viscoso-pubescens* Freyn 126. — *tenue* Turcz. 126.

Pollia Japonica 51.

Polyblastia Bosniaca Zahlbr. 127, 248.

Polycnemum majus A. Br. 41, 209.

Polydragma mallotiforme H. f. 313.

Polygala 338. — *amara* (L.) Jacq. 177. — — var. *alpestris* Whbg. 177. — — var. *stenoptera* Borb. 177. — *amara* Vis. 178. — *amara* × *major* 177. — *amarella* Cr. 177, 427. — — var. *orbicularis* Chod. 427. — *Austriaca* Cr. 211, 219, 345. — *blepharoptera* Borb. 177. — *Carniolica* Kern. 177. — *Chamaebuxus* L. 31, 178. — — var. *heterochroa* 427. — — a) *lutea* Neilr. 178. — — var. *purpurea* Neilr. 427. — — var. *rhodoptera* Ball. 245, 427. — *ciliata* Leb. 177. — *comosa* Schk. 177, 219. — — var. *Hoppeana* Rchb. 177. — — var. *oxysepala* Borb. 178. — *densiflora* Tsch. 177. — *multicaulis* Kit. 178. — *multiceps* Borb. 178. — *Nicaeensis* Risso 178. — — var. *ochroleuca* Freyn 373. — — b) *pubescens* K. 178. — — subvar. *subpubescens* Borb. 178. — *oxyptera* Rchb. 98. — *pubescens* Rhode 178. — *vulgaris* L. 98, 177, 219. — — b) *comosa* Staub 178. — — b) *elongata* Roch. 177. — — var. *fallax* Cel. 66. — — var. *oxyptera* (Rchb.) 66, 177. — — var. *pseudoalpestris* Gren. 177. — — var. *turfosa* Cel. 66. — — var. *virescens* Freyn 177.

Polygalaceae 239.

Polygonatum multiflorum All. 78. — *officinale* All. 224. — *verticillatum* (L.) All. 78, 241, 420.

Polygonum Aleppicum Bois et Haussk. 165. — *alpestre* C. A. M. 165. — *alpinum* β. *undulatum* Turcz. 222. — *Convolvulus* L. 80, 270. — *divaricatum* L. β. *scabridum* Led. 222. — *equisetiforme* S. S. 165. — *herniarioides* Del. 165. — *lapathifolium* L. 80. — *longipes* Hal. et Charr. 164. — *maritimum* L. 164. — *minus* Huds. 222. — *mite* Schrank 80. — *patulum* M. B. 270, 346. — *persicaria* L. 80, 441. — *polymorphum* δ. *undulatum* Led. 222. — *Rayi* 165. — *romanum* Jacq. 164. — *sagittatum*

L. 222. — *sibiricum* Laxm. 222. — *undulatum* Murr. 222. — *viviparum* L. 222.

Polypodium Dryopteris L. 75. *β. Robertianum* Led. 308. — *Robertianum* Hoffm. 75. — *serratum* W. 378. — *vulgare* L. 226. — — *α. genuinum* 75. — — var. *pumilum* Hausm. 205.

Polypogon monspeliense Desf. 378.

Polyporus applanatus 334. — *australis* 334. — *betulinus* 334. — *borealis* 334. — *bulbipes* Beck 60, 279. — *fomentarius* 334. — *fulvus* 334. — *pinicola* 334. — *subsquamosus* Fr. var. *dentiporus* Beck 279. — — var. *excentricus* Beck 279.

Polytrichum commune L. 193. — *juniperinum* Hedw. 193. — — var. *strictum* (Banks.) Wallm. 193. — *perigoniale* Michx. 235. — *piliferum* Schreb. 193.

Populus alba L. 80. — *canescens* Sm. 377. — *microcarpa* H. f. 313. — *pyramidalis* Roz. 80. — *tremula* L. 359. — *villosa* Lang 317.

Porothelium fimbriatum Fr. 279.

Portulacca oleracea L. 96.

Posidonia Caulini Koen. 377.

Potamogeton alpinus Balb. 346. — — L. 270. — *densus* L. 242. — *fluitans* Rth. 377. — *gramineus* K. *β. heterophyllus* Neilr. 242. — — *α. homophyllus* Neilr. 242. — *natans* L. 270. — *obtusifolius* M. et K. 41. — *pectinatus* L. 377. — — var. *scoparius* Wallr. 76, 383. — *perfoliatus* L. 76, 383.

Potentilla 20, 451. — *anserina* L. *α. communis* Turcz. 9. — *approximata* Bge. 9. — *arenaria* Borkh. 34. — *argentea* L. 9, 104, 220. — — f. *acutiloba* 104. — — *ε. dissecta* Lehm 104. — *aurea* L. 105. — *australis* Kraš. 104, 374. — *bifurca* L. 9. — *Bohemica* Bł. 34. — *Bouquoana* Knaf 34. — *Buschakii* Bł. 34. — *Buseri* Siegfr. 34. — *canescens* Bess. 104, 220. — *caulescens* L. 2, 461. — *cinerea β. trifoliata* Led. 9. — *cinerea* × *verna* 316. — *Clusiana* Jacq. 461. — *collina* Wib. 104, 247. — *conferta* Bge. 9. — *confinis* Jord. 104, 247. — *Coronensis* Schur 34. — *crassa* Tsch. 34, 104. 247. — *decumbens* Jord. 104. — *Dichtliana* Bł. 34. — *dissecta* Wallr. 104. — *dubia* (Cr.) Kern. 461. — *erecta* (L.) D. T. 104, 220. — *filipendula* Willd. 8. — *flagellaris* Willd. 9. — *fragarioides* L. 8. — *fruticosa* L. var. *α.* 9. — *hirta* Koch 104. — *incanescens* Opiz 104. — *inclinata* Lehm. 104. — *Jaeggiana* Siegfr. 34. — *Kelleri* Siegfr. 34. — *laeta* Rchb. 104. — *laeta* × *argentea* 104. — *Leopoliensis* Bł. 34. — *leucopolitanoides* Bł. 34. — *Lindackeri* Tsch. 34. — *multifida* L. *β. major* Led. 9. — *multifida* Turcz. 9. — *Nestleriana* Tratt. 34. — *obscura* 34, 104. — *opaca* L. 105, 199. — *opaca* × *arenaria* 316. — *pedata* Nestl. 34. — *Pennsylvanica β. conferta* Led. 9. — *perincisa* Borb. 104. — *pilosa* W. 104. — *praecocioides* Saut. 34. — *praecox* × *autumnalis* 34. — *pseudargentea* Bł. 34. — *recta* L. 9, 104. — — var. *leucotricha* Borb. 104. — — *α. obscura* Lehm. 104. — — *β. pallida* Lehm. 104. — *recta* × *argentea* 104. — *reptans* L. 220. — *Reuteri* Boiss. 64. — *Roemeri* Siegfr. 34. — *rupestris* L. 422. — *Sauteri* Zimm. 34. — *Schurii* Fuss. 34. — *sciaphila* Zimm. 104. — *sericea* L. 9. — *Serpentini* Borb. 34. — *silvestris* Neck. 220. — *Skofitzii* Bł. 34. — *Slendzinskii* Bł. 34. — *sterilis* (L.) Gcke. 461. — *strigosa* Pall. 9. — *subacaulis* L. *α. genuina* Glehn 9. — *subacaulis* Turcz. 9. — *subarenaria* (Borb.) 34. — *subobscura* Bł. 34. — *subrubens* Borb. 34. — *sulphurea* Lam. 104. — *superopaca* × *argentea* 34. — *superrubens* × *opaca* 34. — *supina* L. 8, 220, 422. — *tanacetifolia* Schlecht. 8. — *tenuiloba* Jord. 104. — *tephrodes* Rchb. 104. — *thyrsiflora* Hüls. 34. — *Tirolensis* (Zimm.) 34. — *Tommasiniana* F. Schultz 34, 105. — *Verloti* Jord. 34. — *verna* aut. 105. — *verna* L. 199. — — var. *stellipila* Uechtr. 316. — *Vindobonensis* Zimm. 282. — *viscosa* Don. 8, 9. — *Wiemanniana β. virescens* Čel. 34.

Pragmopora Mass. 338.

Prainea scandens King 313.

Prenanthes purpurea L. 51, 82.

Primula acaulis (L.) Jacq. 31, 459. — — var. *albiflora* 460. — *Admontensis* Gusm. 62. — *Auricula* L. 5, 460. — *auriculata* 392. — *Balbisii* Lehm. 62. — *biflora* Hut. 62. — *Cadinensis* Porta 62, 348. — *Clusiana*

Tsch. 460. — *Clusiana* × *Auricula* 62. — *Columnae* Ten. 94. — *coronata* Porta 62, 348. — *Deorum* Vel. 237. — *Dumoulinii* Stein 62. — *elatior* (L.) Jacq. 31. — — var. *albiflora* 458. — *elatior* × *officinalis* 458. — *elatior* × *Pannonica* 248, 386. — *fallax* Richt. 248, 386. — *farinosa* L. 459. — — β. denudata Koch 157. — *Forsteri* Stein 172. — *intermedia* Tratt. 172, 176. — *intricata* Gr. et God. 94. — *longiflora* All. 5, 279. — *Maggiasonica* Porta 172. 348. — *media* Pet. 458. — *Obristii* Stein 172. — *officinalis* Jacq. 421. — *Sibirica* Jacq. f. *albiflora* 157. — — α. *genuina* Herd. 157. — *spectabilis* × *minima* 172. 348. — *Steinii* Obr. 172. — *Sturii* Schott. 172, 176. — *subminima* × *Clusiana* 172, 176. — *subminima* × *hirsuta* 172. — *subminima* × *villosa* 172, 176. — *super-Balbisii* × *Auricula* 172. — *superminima* × *hirsuta* 172. — *superminima* × *spectabilis* 62.

Primulaceae 65, 311.

Pritchardia 238.

Procrassula caespitosa Cav. 333. — *deserti-hungarici* (Simk.) 333.

Protococcaceae 275.

Prunella = *Brunella*.

Prunus spinosa L. 105. — — var. *eriophora* Hkn. 211.

Psalliota praenitens 279.

Psamma arenaria R. et Sch. 146. — *corsica* Mab. 146.

Pseudotriblidium Rehm 338.

Pseudoleskea atrovirens Dicks. 300.

Ptarmica Mongolica DC. 42. — *Sibirica* Led. 42.

Pteridophyta 127.

Pteroceltis Maxim. 407.

Pterygophyllum lucens Brid. 299.

Pterygynandrum filiforme (Timm.) Hedw. 194.

Ptilidium ciliare (L.) Nees. 149.

Puccinia Albulensis Magn. 314. — *Bäumleri* Lagerh. 186, 278. — *fusca* Heim. 201. — — (Relh.) Wint. 187. — *Geranii silvatici* 187. — *glomerata* (Strauss) Wint. 278. — *perplexans* 275. — *singularis* Mayn. 186, 201, 278. — *Veronicae* Schroet. 314. — *Anagalloides* Ond. 314. — *Veronicarum* DC. 314. — *Vossii* Körn. 278.

Pulicaria dysenterica (L.) Gärtn. 39, 83, 206, 268. — — var. *adenopoda* Borb. 381. — *uliginosa* Hirc. 381. — *vulgaris* Gärtn. 83.

Pulmonaria angustifolia var. *leucantha* Borb. 27. — — var. *mollis* Herd. 126. — *mollis* Turcz. 126. — *molissima* A. Kern. 126. — *obscura* Dum. 27. — *officinalis* L. 89. — *Styriaca* A. Kern. 27.

Pulsatilla Armena 392. — *patens* 6. — *vulgaris* 50.

Punica Granatum L. 100, 374.

Pylaisia polyantha (Schreb.) Bryol. 194.

Pyrethrum anserinaefolium Hk. et Born. 211. — *Bornmülleri* Hk. 211. — *corymbosum* 52.

Pyrola = *Pirola*.

Pyrus = *Pirus*.

Q.

Quercus asterotricha B. et Cs. 385. — *Austriaca* W. 452. — *Bedöi* Borb. 381. — — S. et F. 452. — *Bellogradensis* Borb. 381. — *brachyphylla* Kg. 384. — *Bruttia* Ten. 381, 424, 462. — *Budenziana* Borb. 368, 424, 462. — *Cantleyana* King 313. — *Cerris* L. 80. — *Clementiana* King 313. — *condensata* Simk. 452. — *conferta* Kit. var. *Hungarica* Hub. 80. — *confragosa* King 313. — — *crispata* Stev. 80, 247. — *crispata* × *Robur* 462. — *Csatói* Borb. 381. — — var. *erioneura* Borb. 381. — *Curtisii* King 313. — *Devensis* Simk. 452. — *extensa* Simk. 463. — *Haas* Kg. β. *atrichoclados* Borb. et Born. 211. — *Haynaldiana* Simk. 452. — *Heuffelii* Simk. 424, 452, 462, 463. — *hiemalis* Stev. 245, 379, 463. — *Hungarica* × *Robur* 368, 462. — *Ilex* L. 384. — *Jahnii* Simk. 452. — *Kanitziana* Borb. 381, 463. — *Kerneri* Simk. 452. — *Kunstleri* H. f. 313. — *lanigunosa* Lam. 80. — *lanuginosa* × *Robur* 463. — *macranthera* F. et M. f. *latifrons* Borb. 211. — *Monorensis* Simk. 452, 463. — *Neo-Heuffelii* Borb. 463. — *pedunculata* Ehr. 80. — *platyloba* Vuk. 384. — *Pseudo-Suber* Santi 377. — *Robur* L. var. *perrobusta* Borb. 381, 463. — — var. *puberula* Lasch 385. — *robustissima* Simk. 463. — *Scortechinii* King 313. —

semilanuginosa Borb. 463. — *sessiliflora* Sal. 80. — — var. *aurea* Wierzb. 245. — *sphaerocarpa* Vuk. 381. — *subcrispa* Borb. 462. — *superlata* Borb. 462. — *Tabajdiana* Simk. 452. — *Tommasinii* Kg. 377. — *truncata* King 313.

R.

Racomitrium 62. — *canescens* (W. T.) Brid. 299. — *heterostichum* (Hedw.) Bryol. 191. — *lanuginosum* (Hedw.) Brid. 191. — *Sudeticum* (Funck) Bryol. 191.

Ranunculaceae 309.

Ranunculus 61. — *aconitifolius* L. 51, 207, 318. — *acris* L. 50. — — β. *alpestris* W. G. 341. — — var. *Boraeanus* Jord. 28. — — var. *napelloides* Borb. 28. — *anemonifolius* 392. — *aquatilis* L. 50, 52, 94. — — var. *trichophyllus* Čel. 94. — *arvensis* L. 50, 349. — *arvensis* × *bulbosus* Brügg. 127. — *aureus* Schl. 127. — *Brutius* Ten. var. *latiloba* Freyn 211. — *bulbosus* 127. — *bulbosus* × *montanus* Brügg. 127. — *bulbosus* × *nemorosus* Brügg. 127. — *bulbosus* × *polyanthemus* Lasch. 127. — — — Schmalh. 127. — *bulbosus* × *repens* Brügg. 127. — *carpaticus* Herb. fl. *pleno* 341. — *chius* DC. 350. — *circinnatus* Sibth. 207, 423. — *divaricatus* Schrk. 460. — *flammula* 51. — *hepaticaefolius* Brügg. 127. — *homophyllus* Wallr. 423. — *hybridus* Bir. 460. — *lacerus* Bell. 127. — *lanuginosus* L. 94. — *lanuginosus* × *montanus* Brügg. 127. — *lanuginosus* × *nemorosus* Brügg. 127. — *lanuginosus* × *repens* Brügg. 127. — *Lingua* L. 460. — — var. *hirtus* Zap. 203, 341. — *millefoliatus* 50. — *mixtus* Jord. 127. — *montanus* 127. — *montanus* × *nemorosus* Brügg. 127. — *montanus* × *nemorosus* × *repens* Brügg. 127. — *nemorosus* DC. 127. — *nemorosus* × *oreophilus* Brügg. 127. — *nemorosus* × *repens* Brügg. 127. — *nivalis* L. 366. — *oreophilus* M. B. 127. — *panormitanus* 50. — *parviflorus* L. 350. — *paucistamineus* Tsch. 207. — — (var. *subdivaricatus* Borb.) 28. — *peltatus* Koch 423. — *plantagineus* 127. — *polyanthemus* L. 94, 127. — *pygmaeus* Whbg. 366. — *repens* L. 127. — *sardous* Cr. 94, 127. — *Steveni* Andrz 428. — *Villarsii* DC. 127.

Rapistrum perenne (L.) 61, 281.

Rhamnus Alaternus L. 373. — *Carniolica* Kern. 98, 385. — *cathartica* var. *leiophylla* Borb. 384. — *fallax* Boiss. 98, 359, 385. — *intermedia* Steud. 373.

Rhaponticum uniflorum DC. 44.

Rhinanthus alpinus Bmg. 201, 346.

Rhizocarpon lotum Stitz. 386.

Rhodiola rosea 11.

Rhododendron Dahuricum α. *genuinum* Herd. 48.

Rhus Cotinus L. 98, 201, 359.

Rhynchostegium rotundifolium (Scop.) 199.

Reseda inodora Rchb. 208. — *lutea* L. 96, 422. — *luteola* L. 207, 422. — *Phyteuma* L. 199, 208, 316.

Ribes nigrum L. 11. — *rubrum* L. 11.

Roripa amphibia (L.) Bess. β. *variifolia* DC. 461. — *Lippizensis* Rchb. 95. — *palustris* Bess. 95. — *palustris* Poll. 219. — *silvestris* (L.) 219.

Rosa acicularis β. *Gmelini* C. A. M. 10. — *acutifolia* Borb. 137. — *alpestris* Rap. 281. — *alpina* L. 243. — — δ. *sorbinella* Ser. 132. — *Altaica* Kit. 101. — *Amansii* Dés. 101. — *Andegavensis* Bast. 102. — — f. *squarrosidens* Borb. var. *leiopoda* Kell. et Form. 102. — *apricorum* Rip. 282. — *asperifolia* Borb. var. *Szépligetiana* Borb. 244. — *Aunieri* Car. 68. — *Austriaca* Cr. 281, 101. — — var. *fruticans* Borb. 67. — *Baicalensis* Turcz. 9. — *Batthyanorum* Borb. 68. — *Belgradensis* Panč. 137. — *biserrata* Mér. 133, 136, 171, 341, 386. — *brachypoda* Dés. 137. — *Caballicensis* Pug. 281. — *caesia* Sm. 133, 179. — *canina* L. 281, 415. — — var. *fallens* Déségl. 136. — — var. *fissidens* Borb. 133. — — var. *dumalis* Bechst. 199, 341. — — var. *genuina* Güns. 136. — — var. *semibiserrata* 136. — — f. *spuria* Pug. 101. — — var. *Wettsteinii* H. Br. 136. — *ciliato-sepala* Bł. 171, 341. — *cinerascens* Crép. 318. — — D. M. f. *subadenophylla* Borb. var. *leiocarpa* Borb. 103. — *cinnamomea* L. 318. — — Rgl. δ. *Dahurica* Regel 10. — *cinnamomea* Turcz. 10. — *cladoleia* Rip. 136. — *collina* Jacq. 68, 318.

— — var. *Kesmarkensis* Sag. 22. — *comosa* Rip. 282. — *complicata* Gr. 137, 281, 422. — *cordifolia* Host 133, 178. — *coriifolia* Fr. 282. — — f. *amplyphylloides* H. Br. 348. — — var. *Progelii* H. Br. 199 — — — f. *amplyphylloides* H. Br. 199. — — var. *subcollina* Christ. 137. — — var. *trichostylis* Borb. 137. — *curticola* Pug. 281. — *curvipes* Borb. 10. — *Dahurica* Pall. 10. — *Dollineriana* Kell. 68. — *dolosa* 243. — *dumalis* Bechst. 132, 176. — — f. *opaca* Fr. 101. — *dumetorum* Thuill. 281. — — var. *perciliata* Br. 199, 379. — — var. *Przybylskii* Br. 199, 379. — *euoxyphylla* Borb. 281. — *falcata* Pug. 137. — *flaccida* Dés. 282. — *frutetorum* Bess. var. *saxetana* H. Br. 137. — *fugax* Gren. 281. — *Gallica* 9. — — var. *elata* Christ 68. — *gallica* × *coriifolia* 318. — *gentilis* L. 244. — *glauca* Vill. 281, 415, 422. — *globata* Dés. 136. — *globularis* Franch. 101, 137. — — var. *atroviridis* Borb. 137. — *Gmelini* Bge. *β. glabra* Freyn 9. — *Gmelini* Turcz. 9. — *graveolens* G. G. var. *elliptica* Tsch. 282. — *Gremlii* Chr. 282. — *hemitricha* (Rip.) 281. — *Herculis* Borb. 103. — *Hungarica* Kern. 246. — *hybrida* Schleich. var. *subcordata* Borb. 281. — *Ilseana* Crép. 244. — — var. *pubescens* Sag. 22. — *imponens* Rip. 281. — *Karoi* Borb. 9. — *Karstiana* Borb. 103. — *Knappii* Bł. 19. — *Kosinsciana* Bess. 68, 281. — *Kuncii* Borb. 67. — *lactiflora* Dés. 103. — *Laggeri* Pug. 137. — *lanceolata* Op. 133. — *laxifolia* Borb. 136, 281. — *livescens* Bess. 211. — *Maukschii* Kit. 22. — *micans* Dés. 103. — — f. *erioclana* H. Br. 103. — *molissima* Fr. f. *Erici* var. *minor* 103. — *montivaga* Dés. 101, 281. — — var. *subvirens* Wiesb. 101. — *mucronulata* Dés. 136. — *nitidula* Bess. f. *Belgradensis* Panč. 102. — *oblonga* Dés. 136. — *Obornyana* Gelmi 103. — *obscura* (Pug.) 281. — *oxyphylla* Rip. 133, 179, 281. — *pendulina* L. 243, 422. — — var. *atrichophylla* Borb. 132, 176. — — f. *Ebelii* H. Br. 101. — — *β. intercalaris* Dés. 206. — — var. *subcrossodonta* Borb. 132, 176. — *pimpinellifolia* L. 101. — *platyphylloides* Ch. et Dés. 281. — *podolica* Güns. 136. — — var. *longibracteata* Borb. 136. — *Podolica* Tratt. 386. — *polyacantha* Borb. f. *globulosa* Kell. et Form. 103. — *recondita* Pug. 282. — *repens* Scop. 246. — — var. *Baldensis* A. Kern. 67, 101. — — f. *pilifolia* Borb. 100. — — f. *subsericea* Kell. 100. — — — *supraglabra* 101. — *rubelliflora* Rip. 136, 281. — *rubiginosa* L. 282. — — f. *isacantha* 133. — *Salaevensis* Rap. 281. — *scabrata* Crép. var. *ovifera* Borb. 137. — — var. *subhaplodonta* Borb. 137. — — var. *subrotunda* Borb. 137. — *scandens* Mill. 101. — *semiglabra* Rip. 136. — *senticosa* Ach. 281. — *Seringeana* Dum. 282. — *sphaerica* Gren. 101, 281. — *sphaerophora* Rip. 103. — *spinosissima* L. 243, 246. — — var. *schizodonta* Borb. 243. — — f. *spinosa* Neilr. 101, 386. — *spuria* (Pug.) 281. — *stylosa* Desv. 374. — *subalpina* Braun 22. — *subatrichostylis* Borb. 132, 176, 281. — *subbiserrata* Borb. 137. — *subcanina* Chr. 281. — *subcollina* Chr. 282. — *submicrocarpa* H. Br. 281. — *subglabra* Borb. 136, 281. — *subglobosa* Sm. 103, 282. — *submitis* Gren. 136. — — var. *leptotricha* Borb. 136. — — var. *obscura* Pug. 136. — — var. *platyphylloides* Dés. et Chab. 136. — — var. *ramealis* Pug. 136. — — var. *solstitialis* Bess. 136. — *superba* A. Kern 68. — *Timeroyi* (Chab.?) Borb. 68. — *Tiroliensis* Kern. 282. — *tomentella* Lem. 282. — *tomentosa* Sm. 282. — — f. *occupata* Wiesb. 103. — *tortuosa* Wierzb. 102. — *trachyphylla* Rau. 199. — — b) *pilosa-glandulosa* Čel. 318. — *transiens* Gren. 281. — *Transsilvanica* Schur. 68, 102. — — var. *hirtella* Rip. 68. — — var. *squarrosidens* Borb. 68. — — var. *subadenopoda* Borb. 68. — — var. *subsystylis* Borb. 68. — *trichoneura* Rip. 102, 136, 281. — *trichostylis* Borb. 282. — *trichosynstyla* Borb. 67. — *turbinata* Ait. 281. — *uncinella* Bess. var. *Tatrae* Sag. 22. — *uncinella* Borb. 136. — — var. *subatrichostylis* Borb. 137. — — var. *ciliata* Borb. 136. — — var. *heterotricha* Borb. 137. — *Victoria Hungarorum* Borb.

68. — *virginea* Rip. 67. — *Waitziana* Freh. 68. — — Tratt. var. *Moravica* Borb. 68.

Rosellinia quercina 139.

Rubus adenoclados Borb. 105, 247. — *arcticus* L. 9. — *austrolitoralis* Borb. 384. — *Bayeri* Focke 246. — *bifrons* Vest. 319, 422. — *caesius* L. 105. — — f. *aquatilis* W. et N. 105. — — f. *arvalis* Rchb. 105. — — var. *dunensis* Noeld. 105. — *Caflischii* Focke 247. — *candicans* Whe. 105. — — var. *stenotrichus* Borb. 105. — *commixtus* F. et G. 337. — *corylifolius* Sm. var. *grandifrons* Borb. 425. — *discolor* W. et N. 105. 425. — *discolor* × *subhirtus* 237, 424. — *dumalis* × *discolor* 237, 424. — *Eduardi* Borb. 247, 383. — *Formanekii* Sabr. 247. — *fossicola* Holuby 422. — *Gaflischii* Focke 105. — *Gremblichii* Hal. 433. — *Halácsyi* Borb. 433. — *hirtus* W. K. 105. — — var. *subaculeatus* Borb. 105. — *hirtus* × *tomentosus* 237, 424. — *Idaeus* L. 105. — *Kelleri* Hal. 431. — *Kodruensis* Simk. 237, 424. — — *macrocalyx* Hal. 433. — *macrophyllus* Whe. et N. 422, 432. — *moravicus* Sabr. 422. — *Nádasensis* Simk. 237, 424. — *pachyphyllus* Borb. 105, 247. — *plicatus* Whe. 422. — *Podhragyensis* Hol. 208. — *Priszakensis* Simk. 237, 424. — *pseudopsis* Gremli 432. — — var. *subcanescens* 433. — *Richteri* Hal. 434. — *rivularis* M. W. 422. — *saxatilis* L. 422. — *scaber* W. N. 434. — *Sebesensis* Simk. 237, 424. — *silvaticus* Whe. et N. 432. — *stenothyrsanthus* Borb. 105, 247, 383. — *styriacus* Hal. 432. — *suberectus* And. 422. — *sulcatus* Vest. 425. — *sulcatus* × *subhirtus* 237, 424. — *tomentosus* Borkh. 105, 246, 319. — — var. *glabratus* Godr. 105, 246. — *ulmifolius* Schott 105, 135. — *villicaulis* Koehl. var. *Formanekianus* Borb. 105, 247. — *Winteri* P. J. Müll. 105, 247.

Rudbeckia laciniata L. 317, 459.

Rumex Acetosella L. 80, 222, 249. — — var. *multifidus* K. 270, 346. — *alpinus* 4. — *arifolius* All. α. *carpaticus* Zap. 343. — *conglomeratus* Murr. 80. — *crispus* L. 80. — *induratus* B. R. 453. — *nemorosus* 4. — *obtusifolius* L. 4. — — β. *agrestis* Fr. 343. — *palustris* Turcz. 222. — *pratensis* M. et K. 206. — *sanguineus* L. 245. — — var. *viridis* 245. — *silvester* Wallr. 270, 346. — *viridis* Schm. 270, 346. — *Ucranicus* Fisch. 222.

Ruscus aculeatus L. 78.

Ruta bracteosa DC: 373. — *divaricata* Ten. 98.

S.

Sacconema rupestre 60.

Sagina bryoides Fröl. 208. — *ciliata* Fries. 245. — *Loscosii* Boiss. 453. — *Rodriguezii* Wk. 453. — *subulata* T. et G. 318.

Sagittaria sagittaefolia L. 79, 420.

Salicornia fruticosa L. 376. — *herbacea* L. 259.

Salix alba × *Babylonica* 237, 424. — *alba* × *triandra* 237, 424. — *angustifolia* Wulf. 80. — *appendiculata* Vill. 270, 346. — *arbuscula* L. 223. — *attenuata* Kern. 248, 386. — *Babylonica* L. 80. — *Babylonica* × *excelsior* 237, 424. — *blanda* Anders. 237, 424. — *Bornmülleri* 393. — *brevijulis* Trautv. 223. — *Caprea* L. var. *orbiculata* Kern. 80. — *caprea* × *viminalis* 317. — *cinerea* × *repens* 317. — *dendroides* Kern. 386. — *erythroclados* Simk. 237, 424. — *fragilis* × *Babylonica* 237. — *grandifolia* × *caprea* 386. — *incana* Schrk. 377, 383. — *oligotricha* Simk. 237, 424. — *pentandra* L. 270. — *polaris* 415. — *Pontica* Hk. et Born. 211. — *purpurea* L. 2. — — var. *amplexicaulis* Bory 455. — *repens* L. 206. — *rosmarinifolia* L. 80. — *sepulcralis* Simk. 237, 424. — *sericans* Tsch. 317. — *subcaprea* And. 237, 424. — *subsericea* Döll 317. — *super-grandifolia* × *Caprea* L. 248. — *triandra* L. 383. — *viminalis* 3.

Salsola Kali L. β. *angustifolia* Fenzl 222. — *Soda* L. 208.

Salvia Aethiopis L. 173, 206. *Amasiensis* Freyn 211. — *Austriaca* Jacq. 259, 421. — *Bertolonii* Vis. 376. — *glutinosa* L. 91, 376. — *nemorosa* L. 269, 346. — *pratensis* L. 91, 269. — — f. *albiflora* 91. — *silvestris* L. ampl. 91. — *verbenacea* L. 376. — *verticillata* L. 92, 269. — *villicaulis* Borb. 91, 247.

Samaroceltis rhamnoides Boiss. 409.

Sambucus Ebulus Clarke 231. — — H. f. et Th. 231. — — L. 231. — *Gautschii* Wettst. 230. — *nigra* L. 88, 234, 261. — — var. *laciniata* 262. — *racemosa* L. 13, 88, 261. — *Thomsoni* Fritsch 234.

Sanicula Europaea L. 99.

Sanvitalea procumbens 52.

Sapindaceae 371.

Saponaria officinalis L. 97. — — var. *hirta* Zap. 203, 341.

Sapotaceae 311.

Sapria Himalajana 311.

Saprolegnia ferox 203.

Sarcoscyphus Ehrhardi Corda 150.

Sarothamnus scoparius (L.) 282. — *scorpiurus* L. 422.

Satureja cuneifolia Ten. 40, 92. — — *β. Wiedemanniana* Boiss. 40. — *montana* L. 40, 92. — *Olympica* Hal. 40. — *Pisidica* Wettst. 40. — *pygmaea* Sieb. 92.

Sauropus forcipatus H. f. 312. — *lanceolatus* H. f. 312. — *microphyllus* H. f. 312. — *oblongifolius* H. f. 312. — *stipitatus* H. f. 312.

Saururus cernuus L. 188.

Saussurea amara DC. 43. — — var. *glomerata* Trautv. 43. — *glomerata* Poir. 43. — *multiflora* D C. 43. — *salicifolia* D C. *β. angustifolia* D C. 43. — — *α. macrocephala* Turcz. 43. — — *γ. major* Led. 43.

Saxifraga aestivalis Fisch. et Mey. 11. — *Aizoon* L. 100. — *caesia* L. var. *glandulosa* Vand. 453. — *caesia* × *mutata* 236. — *caespitosa* L. 366. — *Clusii* Gou. 221. — *coriophylla* Gris. 100. — *Forsteri* Stein. 236. — *mutata* L. 460. — *nivalis* 356. — *pallens* Fritsch 61, 281. — *petraea* L. 374. — *Ponae* Stbg. 128. — *punctata* L. 11. — *rivularis* L. 366. — *rotundifolia* L. 100. — *stellaris* L. var. 203, 342. — *supercaesia* × *aizoides* 61, 281. — *tridactylites* L. 100.

Scabiosa agrestis W. K. 87. — *commutata* Led. 13. — *Fischeri* DC. 13. — *graminifolia* L. 87. — *leucophylla* Borb. 87. — — var. *Jaegeri* Borb. 88. — — f. *pinnatifida* 88. — — f. *pinnatipartita* 88. — *Ucranica* L. var. *microcephala* Vand. 453.

Scapania aequiloba (Schwg.) Dum. 150.

Schistidium apocarpum (L.) Br. eur. 191, 298. — *confertum* (Funck) Bryol. Eur. 298, 298. — *gracile* (Schleich). Limpr. 191, 298, 457.

Schizaeaceae 338.

Schizomycetae 201, 451.

Schizophytae 127.

Scilla autumnalis L. 78. — *bifolia* L. 78, 241, 317, 377.

Scirpus alpinus Schleich. 425. — *caespitosus* L. 266. — *maritimus* L. 420. — *Meyeri* Trautv. 266. — *Michelianus* L. 317. — *silvaticus* L. 378.

Scleranthus annuus L. 80. — — *β. biennis* Reut. 342. — *annuus* × *perennis?* 30. — *collinus* Horn 30, 342. — *intermedius* Kit. 30. — *uncinatus* Schur 220.

Scleropoa maritima Parl. 215.

Scleropyrum Maingayi H. f. 312.

Sclerotinia baccarum (Schroet.) Rehm. 126.

Scolopendrium offeinale Sw. 378, 75. — *vulgare* Sym. 136, 349.

Scopolia carniolica Jacqu. 274, 350, 376.

Scortechinia nicobarica H. f. 312.

Scorzonera austriaca L. var. *angustifolia* K. 375. — — var. *media* K. 375. — *eriosperma* 51. — *humilis* L. 282, 421. — *parviflora* Jacqu. 421. — *plantaginea* 51. — *Pontica* Hk. et Born. 211. — *purpurea* L. 421. — *radiata* Fisch. 44. — *rosea* W. K. 83.

Scrophularia alata Gil. 90. — *canina* L. 90. — *Balcanica* Vel. 237. — *glandulosa* W. K. 90. — — *β. glabrescens* Zap. 203. — *nodosa* L. 90, 376. — *peregrina* L. 376. — *Scopolii* Hpe. *β. glabrescens* Zap. 343.

Scutellaria altissima L. 93. — *galericulata* L. var. *scordiifolia* Rgl. 157. — *hastifolia* L. 156. — *scordiifolia* v. *γ. crenata* Freyn 156. — — v. *β. integerrima* Freyn 156.

Scutula aggregata (Bagl. et Car.) 237. — *epiblastematica* (Wallr.) 236, 349. — *flexella* (Ach.) 349. — *Krempelhuberi* (Körb.) 236, 349. — *Stereocaulorum* (Fr.) 237, 349.

Scytonema Hofmanni Ag. 60.

Sedum acre L. 100. — *Aizoon* L. 11. — *album* L. 100. — *anopetalum* DC. 100. — *Boloniense* Lois. 100, 221, 345. — *dasyphyllum* L. 100, 355. — *deserti-hungarici* Simk. 333,

424. — *glaucum* W. K. 100, 221. — *latifolium* Bert. 100. — *maximum* Hoffm. 100. — *maximum* Sut. 221.

Selaginella lepidophylla 419. — *spinulosa* A. Br. 197.

Seligeria recurvata (Hedw.) Bryol. Eur. 298.

Sempervivum adenophorum Borb. 28. — *arenarium* 355. — *Christii* Wolf. 372. — *Gaudini* × *montanum* 372. — *hirtum* L. 100. — *soboliferum* 355.

Senecio ambraceus Turcz. 43. — *aurantiacus* (Hoppe) DC. 43, 133, 176. — *barbareaefolius* Krok. 84. — *campestris* DC. 43, 421. — — *α. corollis flavis* Led. 43. — *Carpaticus* Herb. 268. — *coriaceus* 52. — *erucaefolius* L. 318. — *Fuchsii* Gmel. 84. — — var. *Karaulensis* Form. 84, 248. — *Jacobaea* L. 84. — — *β. grandiflorus* Led. 43. — *Jacquinianus* Rchb. 85. — *nemorensis* L. var. *octoglossus* DC. 246. — *paludosus* L. 421. — *rupestris* W. K. 61. — *Sarracenicus* 52. — *silvaticus* L. 84. — *sulphureus* Bmg. 342. — *umbrosus* W. K. 52, 85. — — var. *subtuberculatus* Borb. 85, 248, 381. — *viscosus* L. 84. — *vulgaris* L. 84.

Septoria Lonicerae Allesch. 234.

Serapias hirsuta Lap. 377.

Serratula centauroides L. *α. macrocephala* Led. 44. — *Sesanei* Wk. 453. *tinctoria* L. *β. heterophylla* Wallr. 85.

Seseli annuum L. 99, 349. — *coloratum* Ehr. 99. — *elatum* L. 374. — *Hippomarathrum* L. 206. — *Libanotis* Koch 318. — *Malyi* Kern. 12. — *peucedanifolium* Bess. 12. — *purpurascens* Jka. 12. — *Rhodopeum* Vel. 237. — *rigidum* W. K. 12. — *Tommasinii* Rchb 99, 374. — *tortuosum* L. 99, 374.

Sesleria elongata Host 76. — *nitida* Ten. 76. — *tenuifolia* Schrad. 76, 426. — *varia* (Jacqu.) Wettst. 61, 211.

Setaria glauca (L.) P. B. 76, 441. — *viridis* (L.) P. B. 76, 271, 307, 346, 441. — — var. *Weinmanni* R. et Sch. 245.

Sherardia arvensis L. 88.

Sibbaldia adpressa Bge. 7. — *procumbens* L. 240, 283, 451.

Sida napaea 51. — *occidentalis* 51.

Sideritis montana L. 208, 376. — *Romana* L. 93.

Sigillaria 310.

Silaus peucedanoides M. 99. — *virescens* Gris. 99.

Silene ampullata Boiss. 455. — *bupleuroides* L. 400. — *chloraefolia* Sm. var. *macrocalyx* Hk. et Born. 211. — *conica* L. f. *depauperata* Freyn 211. — *Dalmatica* Scheele 97. — *dichotoma* Ehrh. 172. — *inflata* Sm. 97. — — var. *puberula* Vand. 452. — *Italica* Pers. 420. — *Kitaibelii* Vis. 97. — *livida* W. 373. — *longiflora* Ehrh. 400. — *nemoralis* W. K. 173, 207. — *nutans* L. 97, 220. — *Otites* Sm. 201. — *pruinosa* Boiss. 400. — — var. *macrocalyx* Freyn 211, 400. — *pusilla* W. K. 97, 384. — *Reichenbachii* Vis. var. *umbrosa* Vand. 452. — *Saxifraga* L. 97. — *Sendtneri* Boiss. 97. — *Skorpili* Velen. 237. — *supina* 400. — *tenuicaulis* Freyn et Bornm. 211, 400. — *tincta* Friv. 400. — *Tomassinii* Vis. 97, 247. — *venosa* Gil. f. *angustifolia* 341.

Siler trilobum Scop. 26, 206.

Silybum Marianum G. 375.

Simarubaceae 239.

Sisymbrium Austriacum Ehrh. 172. — *Kochii* Petri 455. — *Loeselii* L. 422. — *officinale* Scop 95. — *Persicum* Spreng. 455. — *Sophia* 2.

Sisyrinchum anceps Lam. 190.

Smilacina bifolia Desv. 224.

Smyrnium perfoliatum Mill. 100.

Solanum Dulcamara L. 89. — — var. *Persicum* Herd. 155. — *Melongena* var. *coccinea* 63. — *miniatum* Brnh. 50, 89. — *nigrum* L. 89. — *Persicum* W. 155. — *tuberosum* 50, 334.

Soldanella alpina L. 460. — *alpina* × *pusilla* 282. — *Hungarica* Simk. 237, 425. — *hybrida* Kern. 282. — *minima* Hppe. 237, 462. — *montana* W. 237, 273, 460. — — var. *parvifolia* Bor. 462. — *montana* × *pusilla* 308. — *pusilla* Bmg. 462. — — var. *biflora* Borb. 244. — *pusilla* × *montana* 237, 416. — *Richterii* Wettst. 237. — *superpusilla* × *montana* 462. — *Transsilvanica* Borb. 308, 416, 425.

Solidago Virgaaurea L. 83.

Sonchus arvensis 51. — *asper* L. 82. — *maritimus* L. 375.
Sorbus aucuparia L. var. *dulcis* 274, 334.
Sparganium natans L. 242. — *ramosum* Huds. 76, 426. — *simplex* Huds. 76.
Sparmannia Africana 51.
Spathoglottis Bensoni H. f. 314. — *Wrayi* H. f. 314.
Specularia hybrida 50. — *speculum* 50.
Spergula Morisonii 52.
Spergularia marginata Kittel 207. — — P. M. E. 373.
Sphacelariaceae 418.
Sphaenogyne anthemoides 51.
Sphaerocodium Bornemanni Rothpl. 63.
Sphaeroplea annulina (Rth.) Ag. 315.
Sphaeropsideae 234.
Sphaerostigma Bottae 50.
Sphagnum acutifolium Ehrh. 151. — *Austini* Sull. 129. — *compactum* DC. 180. — *contortum* Schultz 180. — *cuspidatum* (Ehrh.) Russ. et Warnst. 180. — *cymbifolium* Ehrh. 151. — *fimbriatum* Wils. 180, 298, 457. — *fuscum* (Schp.) Klgr. 150, 180. — *Girgensohnii* Russ. 150, 180. — *imbricatum* (Hornsch.) Russ. 180. — *medium* Limpr. 151, 424. — — var. *virescens* Warnst. 151. — *Mendocinum* S. et L. 180. — *molle* Sulliv. 180. — *molluscum* Bruch. 180. — *obesum* Wils. 180. — *obtusum* Warnst. 180. — *platyphyllum* Lndbg. 129. — *quinquefarium* (Brait.) Warnst. 151, 180, 298, 457. — *recurvum* P. B. 180. — — var. *obtusum* Warnst. 151. — *rigidum* Schp. 298. — *riparium* Ångstr. 180. — *rufescens* Bryol. germ. 180. — *Russowii* Warnst. 129, 180. — *squarrosum* Pers. 180. — — var. γ. *imbricatum* Schp. 151. — *subnitens* R. et W. 180. — *tenellum* (Schpr.) 180. — *teres* Ångstr. 180. — *Warnsdorfii* Russ. 150, 180. — *Wulfianum* Girg. 151, 180, 347, 424.
Sphallerocarpus Cyminum Bess. 12.
Sphinctrina tubaeformis Mass. 339.
Sphyridium byssoides 386.
Spinacia oleracea 249.
Spiraea 335. — *Banatica* Jka. 384. — *cana* W. K. 359. — — Sadl. 385. — *chamaedryfolia* L. var. *flexuosa* Maxim. 10. — *crenata* L. 199, 317. — *flexuosa* Fisch. 10. — *glabrescens* Simk. 246, 384. — *media* Schmidt 10, 384, 385. — *Pikoviensis* Kern. 384. — *oblongifolia* W. K. 10, 246, 384. — *salicifolia* L. α. *lanceolata* Torr. 10. — — var. *paniculata* W. 384. — *ulmaria* Max. var. *denudata* Presl. 105. — — var. *discolor* Čel. 105. — *ulmifolia* Scop. 384. — — var. *trichocarpa* Borb. 246.
Spiranthes autumnalis Rich. 317. — *spiralis* L. 242.
Spirogyra 369. — *quinina* 319.
Sporobolus Marlothii Hack. 128. — *nebulosus* Hack. 128.
Sporonema Platani Bäuml. 17.
Stachys alpina L. 93. — *anisochila* Vis. et Panč. var. *atrichocalyx* Borb. 93. — *annua* L. 93, 270. — *Balansae* B. et Kg. var. *drosocalyx* Freyn 211. — *Germanica* L. 93. — *Karstiana* Borb. 93, 383. — *odontophylla* Freyn 211. — *palustris* L. 93. — *ramosissima* Roch. 93. — *recta* L. 270. — *silvatica* L. 93. — *subcrenata* Vis. 93. — — var. *angustifolia* Vis. 93. — — var. *eriostachys* Kern. 93. — *Zepcensis* Form. 93.
Staphylea pinnata L. 98, 373, 461.
Statice cancellata Brnh. var. *longifolia* Borb. 381. — *flexuosa* L. 158. — *Gmelini* W. 41. — *insignis* Coss. 64.
Stegonosporium 19.
Stellaria glauca Wit. 458. — *graminea* L. 96. — *holostea* L. 96. — *media* 51, 52. — *nemorum* L. 220. — *pallida* Pirc. 318. — *palustris* Ehrh. 207.
Stellera Chamaejasme L. 222.
Stenactis dubia Cass. 83.
Stenocoelium divaricatum Turcz. 12.
Stenophragma Thalianum Čel. 278.
Sterculiaceae 371, 454.
Stereocaulon coralloides Fr. 35.
Stereum 276. — *tabacinum* Fr. 278.
Stigmaria 310.
Stiracaceae 65.
Stratiotes aloides L. 459.
Streptochaeta Sodiroana Hack. 111, 113. — *spicata* 112.
Struthiopteris Germanica W. 65.
Sturmia Loeselii Rchb. 361.
Stylosanthes 370.
Suaeda maritima Dum. 208.
Subularia aquatica 52.
Succisa pratensis Mönch. 87, 375. — *australis* Rchb. 87.
Symphyandra Hofmanni Pant. 81.
Symphytum asperum Lep. 172. — *bul-*

bosum Schp. 376. — *officinale* L. 89, 328. — *officinale* × *tuberosum* 27, 240. — *tuberosum* 89. — *uliginosum* Kern. 209. — *Wettsteinii* Sennh. 27, 240.

T.

Tainia hastata H. f. 314. — *Khasiana* H. f. 314. — *Maingayi* H. f. 314. — *minor* H. f. 314. — *penangiana* H. f. 314.
Tamarix gallica L. 374.
Tamus communis L. 216.
Tanacetum corymbosum L. 268.
Taphrina Alni incanae (Kühn) Magn. 201. — *alnitorqua* Tul. 201. — *Tosquinetii* (West.) Magn. 201.
Taraxacum Caucasicum K. K. 44. — — *erythrospermum* Led. 44. — — f. *minor* Freyn 44. — *collinum* DC. 44. — *gymnanthum* (Lk.) DC. 39. — *nigricans* Kit. 342. — *officinale* Web. 309. — — *β. glaucescens* DC. 342. — — *γ. Scorzonera* Rth. 342. — *Steveni* DC. 342. — — f. *integrifolia* 342. — *tenuifolium* Hoppe 375.
Taxus baccata L. 41, 415, 420.
Telekia speciosa Bmg. 52, 83.
Telephora palmata Fr. 278.
Teloxys aristata Moq. 158.
Tephroseris microrrhiza Schur 202.
Tetraphis pellucida (L.) Hedw. 192, 299.
Tetrasporaceae 238, 275.
Teucrium Arduini L. 93. — *aristatum* P. L. 64. — *Chamaedrys* L. 93. — *montanum* L. 93, 202. — *Orientale* 393. — *parviflorum* 393. — *Polium* L. 93. — *pruinosum* 393. — *Scordioides* Schreb. 93. — *Scordium* L. 206, 458. — *Scorodonia* L. 318, 459. — *Skorpili* Vel. 202.
Thalictrum angustifolium L. (Jacq.) 94, 422. — *angustissimum* Cr. 94. — *aquilegifolium* L. 94. 428. — *collinum* Wallr. 207, 219, 345. — *elatum* Jacq. var. *substipellatum* Borb. 28. — *foetidum* L. 26, 205, 420. — *galioides* Nestl. 94, 383. — *glaucescens* W. 28. — *minus* L. 94, 219. — — — f. *montana* Zap. 203. — *subsphaerocarpum* Borb. 28.
Thelephoreae 276.
Thelidium parvulum Arn. 386. — *umbrosum* Körb. 386.
Thelocarpon intermixtulum Nyl. 386. — *vicinellum* Nyl. 310, 385.
Thesium alpinum L. 80, 270. — *auriculatum* Vand. 453. — *Basninianum* Turcz. 222. — *divaricatum* Jan. 80. — *humifusum* 453. — *montanum* Ehrh. 80. — *pratense* Ehrh. 282.
Thlaspi 337. — *alliaceum* L. 128. — *alpestre* L. 28. — — var. *stenopetalum* Borb. 28. — *arvense* L. 96. — *chloraefolium* 393. — *Goesingense* Hal. 28. — — var. *cochleatum* Borb. 28. — — var. *truncatum* Borb. 28. — *pinnatum* Beck 278. — *virgatum* G. G. 28.
Thrincia hirta Rth. 51, 375.
Thrombium epigaeum Wallr. 386.
Thuidium abietinum (L.) Bryol. 194. — *delicatulum* (Hedw.) 194.
Thymelaea arvensis Lam. 80, 317. — *elliptica* (Boiss.) Endl. 217. — *pubescens* (L.) Meisn. 217. — *thesioides* (Lam.) Endl. 217.
Thymus 368. — *acicularis* W. K. 383. — *alpestris* Tsch. 464. — subvar. *pulegioides* Lang 464. — *angustifolius* Pers. 156. — *arenarius* Bernh. 464. — *Austriacus* Bernh. 270, 346. — *Balcanus* Borb. 382. — *Carniolicus* Borb. 382. — *Chamaedrys* Fr. 202, 464. — — var. *Kapelae* Borb. 382. — — forma 244. — *collinus* M. B. 382, 464. — *Dalmaticus* Aut. 384. — *effusus* Host. 379, 384, 427. — *erioclados* Borb. 462. — *Kapelae* Borb. 244. — *Kerneri* Borb. 382. — var. *epitrichus* Borb. 382. — *Lövyanus* Op. 464. — *Marschallianus* W. 382. — *montanus* Aut. 384. — — W. K. 270, 346. — — var. *amplificatus* Schur 382, 464. — *ovatus* A. Richt. 463. — *ovatus* Mill. 246. — — f. *micrantha* (Wierzb.) 464. — — var. *subcitratus* Schreb. 379, 384, 458, 463. — *Piliensis* Borb. 462. — *Porcii* Borb. 462. — *praecox* Op. var. *spathulatus* Op. 379. — *pulcherimus* Schur. 270. — *Reineggeri* Op. 464. — *Serpyllum* L. var. *β. angustifolius* Led. 156. — var. *vulgaris* Vis. 427. — *sparsipilus* Borb. 462. — *spathulatus* Op. 382. — *striatus* Vahl. 426. — — var. *acicularis* W. K. 426. — *sub-Marschallianus* × *subcitratus* 462. — *superlanuginosus* × *Marschallianus* 462. — *super-Marschallianus* × *subcitratus* 462. — *Vandasii* Vel 202. — *Zygis* Vis. 426.

Thyronectria 19.

Tilia begonifolia Stev. 66. — *cordata* Mill. 66. — — var. c) *Borbásiana* H. Br. 66. — — var. *latibracteata* (Kunze) 66. — — var. d) *eriocarpa* Hofm. 66, 97. — — var. f) *macrodonta* Borb. 66. — — var. *maior* Spach 66. — — var. e) *ovalifolia* Spach 66. — — var. b) *ulmifolia* (Scop.) 66. — *dasystyla* Stev. 66. — *eriostylis* Borb. 66. — *glabrifolia* Rupr. 66. — *Hazslinszkyana* Borb. 66. — *intermedia* DC. 66. — *platyphyllos* Scop. var. *corylifolia* (Host) 66. — — var. *mutabilis* (Host) 66. — — var. *pyramidalis* (Host) 66. — — var. *tenuifolia* (Host) 66. — — var. *typica* Röt. 66. — *rubra* DC. 66. — *tomentosa* var. *subvitifolia* Borb. 97.

Tiliaceae 371, 454.

Tofieldia calyculata (L.) Whbg. 78. — — *monstr.* 241.

Tolypella 315.

Tolypellopsis 315.

Tordylium maximum L. 374.

Torilis aglochis Simk. 208, 237. — *Anthriscus* Gmel 100, 332.

Tortula tortuosa (L.) Schp. 298.

Trachycarpus excelsa Wendl. 448.

Tradescantia aspera 51. — *pilosa* 51.

Tragopogon major Jacq. 349. — *orientalis* L. 268. — *pratensis* L. var. *genuinus* 83. — — var. *orientalis* L. 83.

Trametes pini 334. — *radiciperda* 334.

Trapa natans L. 131.

Trematosphaeria corticola Fuck. 18. — *errabunda* H. Fabr. 18.

Trias Stoksii Bth. 314.

Tribulus orientalis Kern. 350. — *terrestris* L. var. *glabratus* Borb. 98.

Trichera arvensis Schrad. 87. — *silvatica* Schrad. 421. — *subscaposa* B. R. 64.

Trientalis Europaea L. 173, 206. — — *β. arctica* Led. 158. — *Europaea* Turcz. 158.

Tricholoma 454.

Trichothecium microcarpon Arn. 276.

Trifolium agrarium L. 220. — *alpestre* L. 373. — *angustifolium* L. 172. — *arvense* L. 106. — *aureum* Poll. 61, 106, 341. — *badium* 202. — *Biasolettii* St. et H. 374. — *campestre* Schreb. 61. — *elegans* Savi 374. — *fragiferum* L. 106. — *hybridum* L. 106. — *incarnatum* L. 246, 422. — *medium* L. 106, 220. — *minus* Sm. 61. — *montanum* L. 106, 220. — *multistriatum* Koch. 106. — *ochroleucum* Huds. 106. — *Orbelicum* Vel. 202. — *ornithopodioides* L. 333, 418. — *Pannonicum* Jacq. 220. — *perpusillum* Simk. 333, 424. — *pratense* L. var. *nivale* Sieb. 283. — *pseudobadium* Vel. 202. — *repens* 202. — *rubens* L. 106. — *scabrum* L. 106. — *Schreberi* Jord. 61, 282. — *stellatum* L. 106. — *subterraneum* L. 172. — *suffocatum* L. 374. — *tomentosum* L. 374.

Triglochin palustre L. 78.

Trigonella 333. — *corniculata* L. 373. — *foenum graecum* L. 317.

Trigonopleura Malayana H. f. 312.

Trinia 12.

Trisetum subspicatum P. B. 366.

Triticum cristatum Schreb. 209, 307. — *repens* L. var. *caesium* (Presl) Hack. 307. — — var. *maritimum* Gris. 307. — *Rottbolla* Camb.? 184. — — DC. 185. — *spelta* 52. — *unioloides* Vahl. 185.

Triuridaceae 238.

Trochobryum Carniolicum Breidl. et Beck 170.

Trollius Europaeus L. 94. — — var. *demissorum* Borb. 28.

Tropaeolaceae 339.

Tryblidiopsis pinastri Kant. var. *major* Beck 248.

Tulipa silvestris 51. — *Turcica* 51.

Tunica 315. — *Saxifraga* Scop. 96. — *Thessala* Boiss. 37.

Tussilago Bohemica Hoppe 258. — *laevigata* 259. — *Petasites* 294.

Tympanis 236.

Typha angustifolia L. 76. — *latifolia* L. 76. — — var. *bracteata* Zap. 343. — *minima* 21.

Typhula fuscipes Fr. 278. — *incarnata* Lasch. 278.

U.

Ulmus asperrima Simk. 424. — *campestris* var. *suberosa* 245.

Ulota americana (P. B.) 338. — *crispula* Br. 338. — *curvifolia* (Whbg.) 338. — *Drummondii* (H. et G.) 338. — *intermedia* Schp. 338. — *Rehmanni* Jur. 338.

Ulothrichaceae 275.

Ulvaceae 275.
Umbilicus malacophyllus Led. 11. — *Winkleri* Willk. 58.
Urocystis Kmetiana Magn. 314.
Uromyces 275. — *Limonii* (DC.) Wint. 278. — *lineatus* (Desm.) Schröt. 371.
Urospermum picroides var. *laciniatum* Vis. 375.
Urostigma magnificum Rgl. 190.
Urtica cannabina L. 223. — *dioica* L. 80. — *pilulifera* L. 377.
Ustilago Luzulae Sacc. 280.
Utricularia neglecta Lehm. 208. — *vulgaris* L. 270.
Utricularieae 275.

V.

Vaccaria grandiflora (Fisch.) Borb. 382. — — J. et Sp. 318. — *segetalis* (Neck.) 382.
Vaccinium Myrtillus L. 2, 94. — — var. *leucocarpum* Hausm. 126, 198, 350. — *Oxycoccos* L. 269. — *uliginosum* L. 269. — — α. *genuinum* Herd. 47. — *Vitis Idaea* L. α. *genuinum* Herd. 47.
Valeriana cardaminis M. B. 342. — *carinata* Loisl. 421. — *montana* L. 88. — *officinalis* L. 88. — *Phu* L. 259.
Valerianella dentata 2. — *echinata* DC. 375. — *hamata* DC. 375.
Veratrum album L. 78. — *nigrum* L. 78.
Verbascum Austriacum Schott. 61, 90, 202. 281. — — var. *ochroleucum* Borb. 27. — *Austriacum* × *nigrum* 281. — *Bastardi* Roem. et Schult. var. *megalanthum* Borb. 27. — *Blattaria* L. 90. — — var. *blattariforme* Gris. 27. — *Bornmülleri* Vel. 202. — *Chaixi* × *floccosum* 383. — *cuspidatum* Schrad. 208. — *decorum* Vel. 237. — *floccosum* W. K. 90. — *floccosum?* × *phlomoides* 90. — *Fluminense* Kern. 90, 383. — *lanatum* Schrad. 90. — *lychnitis* K. 90. — *nigrum* L. 90. — — var. *paniculatum* Gris. 27, 90. — *phlomoides* L. 90. — *phlomoides* × *phoeniceum* 316. — *Phoeniceum* 51. — — var. *albiflorum* Borb. 27. — *pseudofloccosum* Borb. 90. — *subnigrum* Beck 61, 281. — *Thapsus* L. 90. — *thapsiforme* Schrad. 27. — *Wiedemannianum* 392.
Veronica acinifolia L. 376. — *agrestis* L. 28, 61, 203, 242. — *alpina* L. 366. — *Anagallis* L. 27, 90. — *anagalloides* Guss. 90, 383. — *aquatica* Brnh. 318. — *arvensis* L. 91. — *Austriaca* L. 51, 91. — *Barrelieri* Schott. 382. — *Beccabunga* L. 376. — *biloba* L. f. *simplex* Hkn. 211. — *campylopoda* Boiss. var. *glandulosa* Hk. et Born. 211. — *Chamaedrys* L. 91. — *hederaefolia* 51, 52. — *incana* L. 156. — *Kovácsii* Borb. 27. — *latifolia* L. 61, 90, 269. — *longifolia* L. 91, 383. — *montana* L. 318. — *multifida* L. 91. — *officinalis* L. 91. — — f. *glandulosa* Zap. 203, 343. — *opaca* Fr. 242. — *polita* Fr. 91, 242. — *serpyllifolia* L. 52, 91. — — f. *nivalis* Schur 343. — — f. *glandulosa* Zap. 203, 343. — *spicata* L. 91. — — var. *angustifolia* Form. 91. — *Teucrium* L. 61, 91. 421. — — β. *minor* Turcz. 156. — *Tournefortii* Gm. 242. — — f. *erecta* 91. — — var. *macrophylla* Wiesb. 91. — — var. *microphylla* Wiesb. 91. — — f. *typica* 91. — *urticaefolia* Jacq. 90. — *verna* L. 91.
Verrucaria anceps Arn. 386.
Verticillium agaricinum Corda 31, 63.
Viburnum Lantana L. 88, 246. — *Opulus* 88.
Vicia 190. — *Gerardi* DC. 349. — *glabrescens* (Koch) 61. — — Heim. 317. — *grandiflora* Scop. 349. — *macrocarpa* Moris. 374. — *oroboides* Wulf. 106. — *Pannonica* Cr. 106. — *tenuifolia* Rth. 220. — *tricolor* S. et M. 427. — *varia* Host 199. — — var. *grandiflora* Cel. 317. — *villosa* var. *glabrescens* Koch 317.
Victoria regia 50.
Vinca major L. 376. — *minor* L. 201. *herbacea* W. K. 428.
Vincetoxicum laxum Bartl. 269, 345. — *Sibiricum* Desne. 48, 124. — *Sibiricum* Herd. 124. — *thesioides* Freyn 124.
Viola 337. — *Adriatica* Freyn 117, 383. — *Adriatica* × *scotophilla* 117. — *alba* Bess. 117. — — var. *scotophylla* (Jord.) 29. — *alba* × *hirta* 117. — *alpestris* × *calcarata* 372. — *ambigua* W. K. 29, 116, 168, 199, 245, 316, 420. — — var. *gymnocarpa* (Janka) 168, 245, 278. —

— *ambigua* × *collina* 243. — *arenaria* DC. 27, 118. 135, 168, 283. — — var. *albiflora* Schtz. 27, 283. — *arenaria* × *mirabilis* 168. — *arenaria* × *Riviniana* Uechtr. 168. — *arvensis* Murr. var. *Kitaibeliana* R. et S. 30. — *atrichocarpa* Borb. 117. 167, 278, 348. — *Austriaca* Kern. 29, 117, 176, 337. — *Austriaca* × *hirta* 29. — *Badensis* Wiesb. 117, 281. — *Banatica* Kit. 245. — *Beraudii* Bor. 337. — *Billotiana* Schultz. 30. — *Burnati* Gremli 168. — *campestris* M. B. 316. — — var. *Pannonica* Rchb. 116. — *canina* L. 135, 174. — — var. *ericetorum* Schrad. 29. — — var. *flavlicornis* Sm. 281. — *canina* × *Riviniana* Aut. 134. — *Christii* Wolf 372. — *cinerascens* Kern. 135. — *collina* Bess. 117, 134. — — f. *albiflora* 135. — *collina* × *odorata* 134. — *collina* × *perfimbriata?* 167, 278, 348. — *cyanea* Čel. 117. — var. *perfimbriata* Borb. 117. — *cyanosa* Čel. 117. — *Danubialis* Borb. 243. — *declinata* W. K. var. *Bosniaca* Form. 96. — — a) *genuina* 96. — *Diószegiana* Borb. 243. — *Drymeia* Schur 116. — *Eichenfeldii* Hal. 117. — *Einseleana* F. Schtz. 135. — *elatior* Fr. 384. — *elatior* Fr. × *pumila* Chaix 26. — *ericetorum* Schrad. 27, 135. — *foliosa* Čel. 117, 240, 283. — *fraterna* Rchb. 117, 166, 209, 240, 283, 379. — *Gaflischii* Woerl. 174. — *glabrata* Sal. 116, 134. 167. — — var. *subcordata* Borb. 382. — *glabrata* × *collina* 135. — *glabrata* × *hirta* 134, 167, 348. — *glabrata* × *odorata* 134. — *glabrata* × *supersepincola?* 118. — *glabrescens* Focke 134. — *glauca* M. B. 135. — *Gremblichii* Murr 134, 168. — — var. *clandestina* 134. — — var. *subclandestina* 134. — *gymnocarpa* Jka. 116, 350, 420. — *gymnocarpa* × *perfimbriata* 167. 245. 278. — *Hallieri* Borb. 117, 243, 350, 379, 382. — *Haynaldi* Wiesb. 117, 167. — *heterocarpa* Borb. 168. — *hirta* L. 96, 117. — — var. Aut. styr. 379. — — f. *albiflora* 135. — — var. *alluvialis* Sabr. 167. — — var. *fragrans* DC. 116. — — var. *glabriuscula* Peterm. 166, 245. — — var. *hirsuta* (Schult.) 117. — — var. *revoluta* Ritschl 135. — — var. *subciliata* Borb. 29. — *hirta* × *Austriaca* 133, 176. — *hirta* × *collina* 134. — *hirta* × *odorata* 29, 135. — — — f. *albiflora* 135. — *hirta* × *perfimbriata* 118. — *hirta* × *scotophylla* 281. — *hirtaeformis* Wiesb. 118, 245. — *hybrida* Lej.? 243. — *hybrida* V. d. L. 134. — *interjecta* Borb. 134. — *Kerneri* Wiesb. 29, 118, 133, 176. — — var. *caliantha* Wiesb. 118. — *lactea* Aut. 30. — *leucoceras* Borb. 134. — *livida* W. K. 135. — *lucorum* Rchb. 134. — *lutea* Huds. 245. — *Merkensteinensis* Wiesb. 134. — *microceras* Schur 116. — *mirabilis* × *silvatica* 135. — *mollis* Kern. 135. — *montana* Aut. 134, 29, 384. — — var. *macrantha* G. G. 29. — — L. × *pumila* Chaix 26. — *neglecta* Schm. 134. — *Neilreichiana* Borb. 117, 167, 245, 278. — *Neilreichii* Richt. 278. — *obscura* Schur 116. — — (Simk.) 116. — *odorata* L. 29. 117. — — h) *sanguineo-rubra* Schur 117. — *odorata* × *ambigua* 117. — — *Oenipontana* Murr 134, 167, 348. — *Pacheri* Wiesb. 117, 134, 167. 283, 348. — — var. *macropetala* Borb. 117. — var. *pleiotricha* Borb. 134. — *permixta* Jord. 29, 117, 135, — *perrobusta* Borb. 245. — *persicifolia* Janka 29. — — b. *humilior* Borb. 29. — *persicifolia* Rth. 245, 384. — *petrophila* Schur 117, 168. — *porphyrea* Uechtr. 117. — *Pragensis* Wiesb. 117. — *Pseudo-suavis* Schur 117. — *purpurascens* Schm. 168. — *revoluta* Heuff. 118, 245, 341. — — var. *gymnogynia* Borb. 118, 278. — *Rhaetica* Borb. 135. — *rupestris* Schm. 27, 118, 135, 168, 283. — — var. *leucochlamydea* Borb. 27, 283. — *rupestris* × *Riviniana* 135. — *rupestris* × *silvatica* 135. — *Ruppii* All. 27, 278, 384. — *Schultzii* Bill. 134, 174, 384. — *sciaphila* Koch 116, 134, 167. — *scotophylla* Hirc. 382. — — Jord. 116, 128. — *sepincola* Jord. 117. 135. — *silvestris* Kit. 96. — *Skofitziana* Wiesb. 26. 278. — *Skofitzii* Bł. 26. — *stagnina* Aut. 384. — — Kit. 30, 245, 384. — *stricta* Hornem. 29, 174, 422. — *suaveolens* Schur 117. — — Wiesb. 26, 278. — *suaviflora* Borb. et H. Br. 26,

278. — *subciliata* Borb. 134. — *subglabrata* × *sepincola* 348. — *subodorata* Borb. 134. — *subpubescens* Borb. 26, 278. — *superhirta* × *odorata* 134, 167, 348. — *superlutea* × *saxatilis* 243. — *superodorata* × *glabrata*? 134. — *Szilyana* Borb. 29, 116, 176. — *Tratae* Borb. 243. — *Tiroliensis* Borb. 117, 348. — *tricolor* L. 219. — — var. *ovatifolia* DC. 245. — — var. *perrobusta* Borb. 245. — — var. *saxatilis* Schm. 96. — — var. *vulgaris* Koch 96. — *uliginosa* Schrad. 29, 116. — *variegata* Vuk. 118.
Violaceae 239.
Viscum 139. — *album* L. 22, 38, 81. 173, 309. — *Austriacum* Wiesb. 209, 349.
Vitex agnus castus L. 91.
Vitis vinifera L. 98.
Volvaria speciosa 279.
Volvocaceae 238.
Volvox 238, 249.
Vulpia myurus Gmel. 77.

W.

Wahlbergella apetala Fr. 366.
Wahlenbergia Baicalensis Freyn 46. — *clematidea* Schrenk. 47. — *homallanthina* A. D. C. 47.
Walleria 284, 309.
Webera cruda (Schreb.) Schimp. 192. — *elongata* (Dicks.) Schwäg. 192. — *nutans* (Schreb.) Hedw. 192.
Weinmannia Karsteniana Szysz. 41. — *Mariquitae* Szysz. 41. — *ovata* Cav. 41. — *sulcata* Engl. 42.
Wiedemannia multifida 392.
Willemetia apargioides Less. 310. — *stipitata* (Jacq.) 425, 463.

X.

Xanthium spinosum L. 82. — *strumarium* L. 82.
Xanthosoma appendiculata Schott 331.
Xeranthemum annuum L. 428. — *cylindraceum* Smith 87, 375.

Y.

Youngia diversifolia Led. var. *lanciloba* Freyn 45.

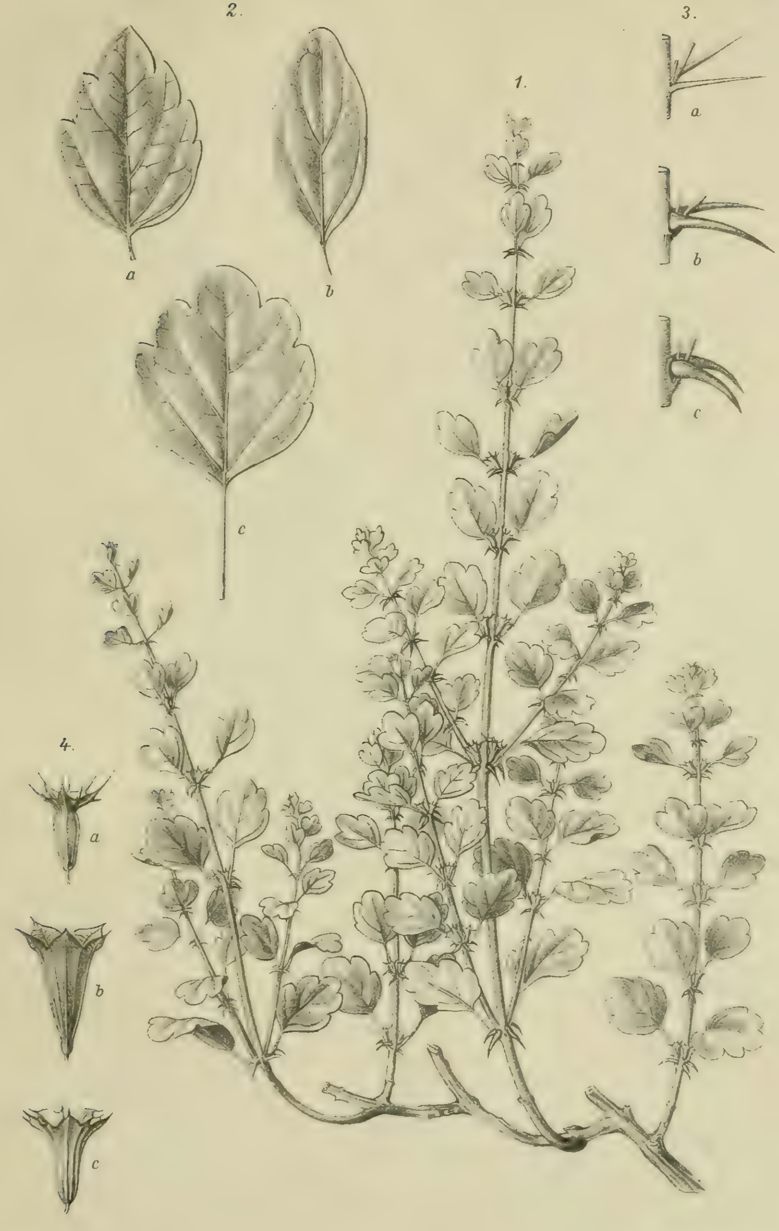
Z.

Zanichellia palustris L. 242, 426.
Zephyrantes candida 51.
Zignoëlla corticola (Fuck.) Sacc. 18.
Zostera marina L. 377. — *nana* Rth. 377.
Zosterocarpus Oedogonium (Men.) Bor. 415, 426.
Zygnemaceae 238.
Zygodon gracilis Wils. 338. — *Sendtneri* (Jur.) 338. — viridissimus (Dicks.) 338. — — var. *dentatus* Breidl. 338, 379. — — var. *rupestris* Hartm. 338, 379.
Zygophyllum 393.

Oest. bot. Zeitschrift.
XL. Bd. 1890.

Taf. I.

K. Rechinger:
Ballota Wettsteinii n. sp.


1.
2.
a
b
c
3.
a
b
c
4.
a
b
c

A. Wimmer del.

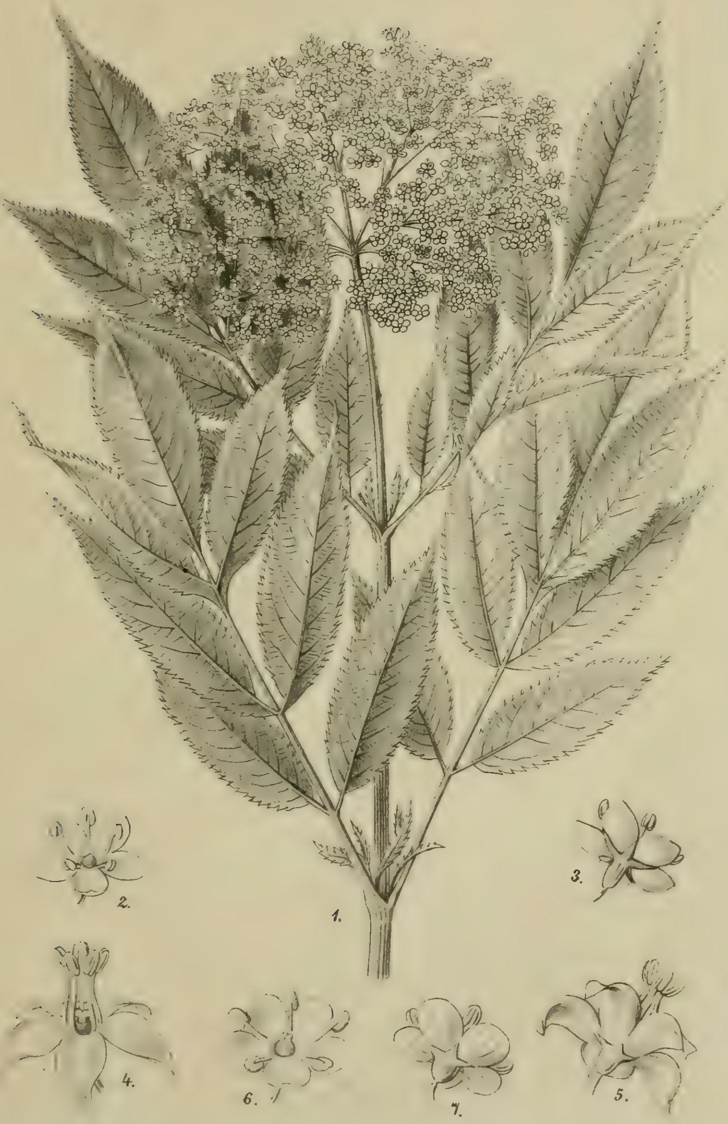
Lith. Anst. v. Th. Bannwarth Wien. VII Bez.

THE LIBRARY
OF THE
[illegible] OF [illegible]

Oest. bot. Zeitschrift.
XL. Bd. 1890.

Taf. II.

R. v. Wettstein:
Sambucus sp. nov.



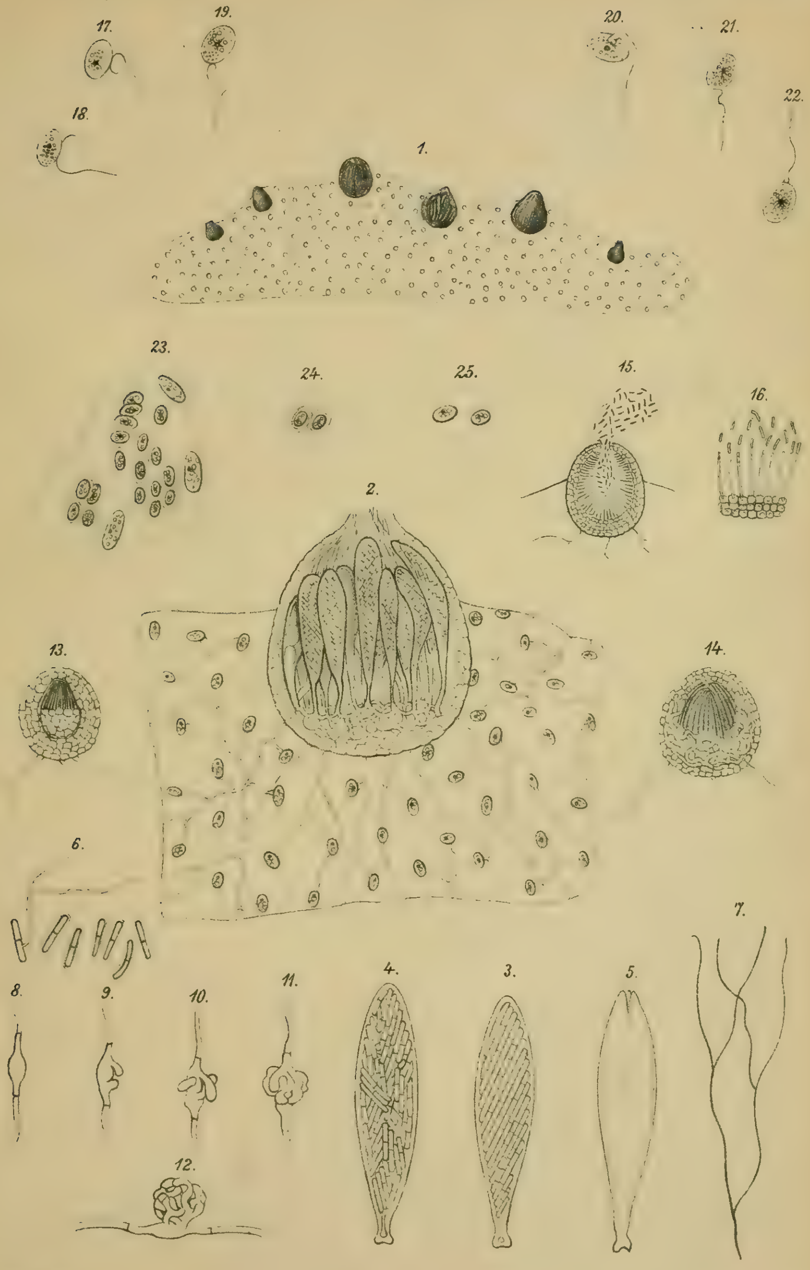
Autor delin.

Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien, VII. Bez.

Oest. bot. Zeitschrift.
Bd. XL. 1890.

Taf. III.

H. Zukal:
Epigloea batrospora.



17.
19.
20.
21.
22.
18.
1.
23.
24.
25.
15.
16.
2.
13.
14.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
4.
3.
5.
12.

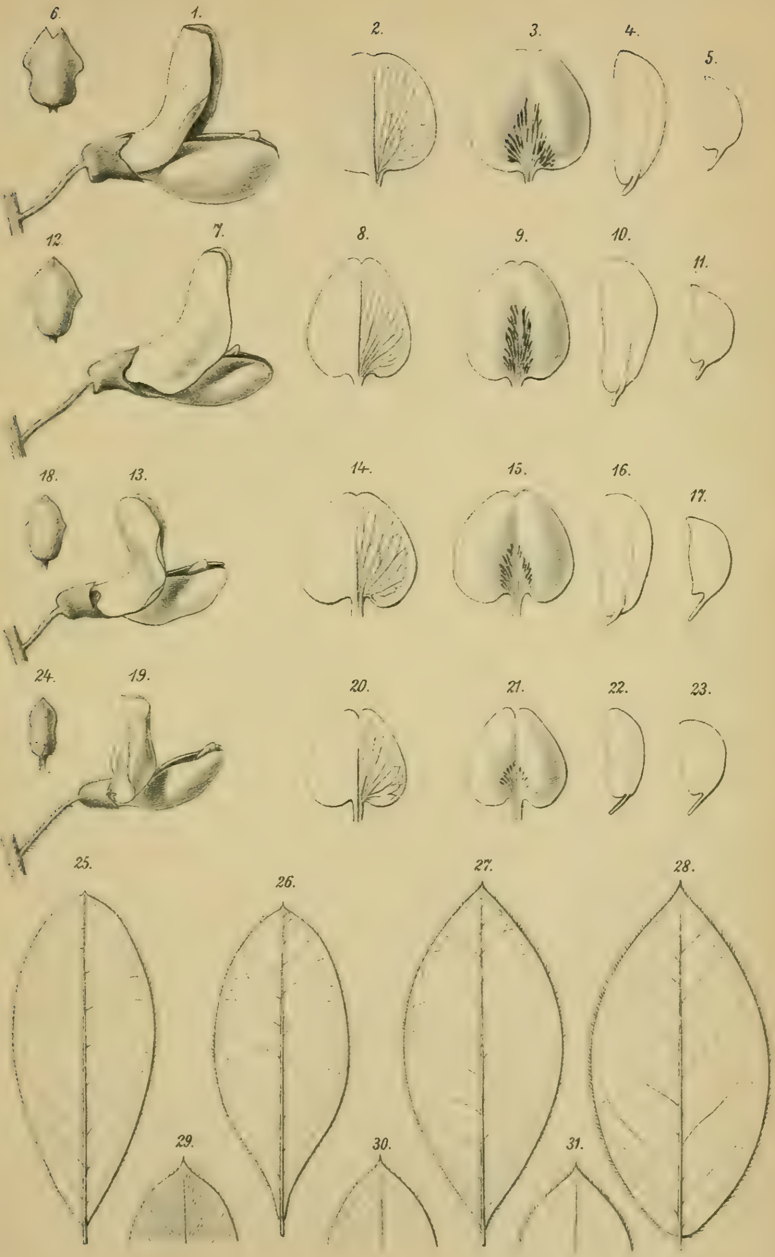
Autor delin.

Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien.

Oest. bot. Zeitschrift.
Bd. XL. 1890

Taf. IV.

R. v. Wettstein:
Cytisus Laburnum.


6.
1.
2.
3.
4.
5.
12.
7.
8.
9.
10.
11.
18.
13.
14.
15.
16.
17.
24.
19.
20.
21.
22.
23.
25.
26.
27.
28.
29.
30.
31.

Autor delin.

Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien,

THE LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY OF ILLINOIS

UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
3 0112 040454461